

**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1046/SS/2018**

# **Razlika u prehrani adolescenata u gradskoj i ruralnoj sredini**

**Valentina Kladić, 0665/336**

Varaždin, rujan 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|                             |  |              |               |
|-----------------------------|--|--------------|---------------|
| ODJEL                       | Odjel za sestrinstvo   |              |               |
| PRISTUPNIK                  | Valentina Kladić   | MATIČNI BROJ | 0665/336      |
| DATUM                       | 13.07.2018.  | KOLEGIJ      | Dijetetika    |
| NASLOV RADA                 | Razlika u prehrani adolescenata u gradskoj i ruralnoj sredini  |              |               |
| NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU | Differences in Adolescents food habits in urban and rural areas  |              |               |
| MENTOR                      | doc.dr.sc. Natalija Uršulin-Trstenjak  | ZVANJE       | viši predavač |
| ČLANOVI POVJERENSTVA        | 1. Andreja Bogdan, dipl.psih., predsjednik<br>2. doc.dr.sc. Natalija Uršulin-Trstenjak, mentor<br>3. dr.sc. Marijana Neuberg, član<br>4. doc.dr.sc. Rosana Ribić, zamjenski član<br>5. |              |               |

## Zadatak završnog rada

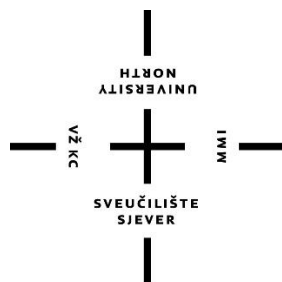
|      |  |
|------|--|
| BROJ | 1046/SS/2018   |
| OPIS | Prema SZO zdravlje je stanje potpunog tjelesnog, društvenog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti. Prehrana je oduvijek bila presudan element našeg opstanka, zato se u nju mora ulagati od samog početka života. Hrana označava sve ono što unosimo u organizam kako bismo nadoknadili izgubljenu energiju ili stimulirali rast organizma, a ona može biti biljnog ili životinjskog podrijetla. Obzirom da pravilna prehrana predstavlja sastavni dio zdravog životnog stila, važno je da djeca u najmlađim danima usvoje i prihvate zdrave prehrambene navike. Adolescencija je razdoblje u kojem je eksperimentiranje dio odrastanja, upoznavanje sebe, drugih i okoline. S obzirom da je sve više pretilo djece u RH zbog konzumiranja neadekvatne prehrane, smatram da je potrebno osigurati djeci u OŠ dodatnu edukaciju o pravilnoj/zdravoj prehrani od strane med. sestara.<br>U radu je potrebno:<br>- opisati što je pravilna prehrana, kako i na koji način je pravilno konzumirati,<br>- prikazati energetske potrebe adolescenata, pravilno planiran jelovnik u osnovnoj školi prema Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnoj školi te prikaz jelovnika iz navedenih osnovnih škola,<br>- opisati ulogu medicinske sestre u edukaciji adolescenata,<br>- provesti istraživanje o pravilnoj prehrani u gradskoj OŠ Ludbreg i OŠ u ruralnoj sredini Veliki Bukovec,<br>- interpretirati podatke istraživanja na temelju iznesenih činjenica i dobivenih rezultata,<br>- usporediti i prikazati dobivene podatke o razlici između gradske škole i škole u ruralnoj sredini,<br>- izvući zaključke iz istraživanja,<br>- citirati korištenu literaturu. |

ZADATAK URUČEN

19.09.2018.



*[Handwritten signature]*



# **Sveučilište Sjever**

**Odjel za Sestrinstvo**

**Završni rad br. 1046/SS/2018**

## **Razlika u prehrani adolescenata u gradskoj i ruralnoj sredini**

**Student**

Valentina Kladić, 0665/336

**Mentor**

Doc.dr.sc. Natalija Uršulin-Trstenjak, prof.v.š

Varaždin, rujan 2018. godine

## **Predgovor**

Ovaj završni rad na temu „Razlika u prehrani u gradskoj i ruralnoj sredini“ pisan je pod mentorstvom doc. dr. sc. Natalije Uršulin – Trstenjak, prof. v. š.. Zahvaljujem se svim profesorima odjela Sestrinstva na Sveučilištu Sjever koji su mi prenijeli širok spektar znanja te svojoj mentorici na strpljenju i podršci u pisanju završnog rada.

Od srca zahvaljujem svojim roditeljima na podršci i razumijevanju svih proteklih godina školovanja. Veliko hvala osnovnim školama Varaždinske županije, OŠ Ludbreg i Veliki Bukovec koje su sudjelovale u ovom istraživanju, a posebice ravnateljima na danom pristanku za sudjelovanje učenika u anonimnom anketnom istraživanju.

## Sažetak

Prema SZO zdravlje je stanje potpunog tjelesnog, društvenog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti. Prehrana je oduvijek bila presudan element našeg opstanka, zato se u nju mora ulagati od samog početka života. Hrana označava sve ono što unosimo u organizam kako bismo nadoknadili izgubljenu energiju ili stimulirali rast organizma, a ona može biti biljnog ili životinjskog podrijetla. Obzirom da pravilna prehrana predstavlja sastavni dio zdravog životnog stila, važno je da djeca u najmlađim danima usvoje i prihvate zdrave prehrabene navike. Raznovrsnim izborom sezonskih namirnica te dostatnom količinom obroka moguće je osigurati optimalni sadržaj svih prehrabnenih tvari za pravilan rast i razvoj djece.

Adolescencija je razdoblje u kojem je eksperimentiranje dio odrastanja, upoznavanje sebe, drugih i okoline. To razdoblje je, isto tako, iznimno važno za usvajanje zdravih životnih navika, uključujući prehranu. Zdravstvene službe, posebno u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (školski liječnici, pedijatri, obiteljski liječnici) koje su uključene u skrb o adolescentima i prate njihov rast i razvoj, obvezni su o prehrani davati stručno utemeljene upute adolescentima, roditeljima i stručnjacima.

U provedenom istraživanju u travnju 2018. godine na uzorku od 293 učenika na području Varaždinske županije, istraživanje je provedeno u dvije OŠ u petim, šestim, sedmim i osmim razredima. Jedna škola pripada gradskoj sredini, dok druga pripada ruralnoj sredini. Dobivenim rezultatima može se utvrditi da u OŠ Ludbreg djeca 84% više koriste mogućnost prehrane u školi, nego li djeca 74% u OŠ Veliki Bukovec. Djeca iz obje škole smatraju doručak kao najvažniji obrok u danu, no ne primjenjuju ga svakodnevno. Iz OŠ Ludbreg 55% djece konzumira doručak kod kuće, a iz OŠ Veliki Bukovec 44%.

S obzirom da u navedenim školama ne postoje predavanja o pravilnoj prehrani ili edukacije, a više od polovice djece u obje škole je navelo kako žele dodatno učiti o pravilnoj prehrani u školi, smatram da bi bilo dobro organizirati medicinsku sestru kao stručnu osobu, koja bi pravilnom edukacijom objasnila djeci što zapravo znači pojam „pravilne/zdrave“ prehrane te koliko i na koji način konzumirati hranu.

Ključne riječi: zdrava prehrana, jelovnici u školama, adolescencija, edukacija



## Summary

According to WHO, health is a state of complete physical and social wellbeing, not just the absence of illness or exhaustion. Diet has always been a crucial element to our survival, so it has to be invested in from the beginning of our lives. Food represents everything we put into our organism in order to make up for lost energy or stimulate growth, and it can be of plant or animal origin. It is important for children to acquire and accept healthy eating habits, considering that a proper diet is an integral part of a healthy lifestyle. Choosing a variety of seasonal ingredients and eating a sufficient number of meals can provide an optimal amount of all nutrients for children's normal growth and development.

Adolescence is a period in which experimenting is a part of growing up, getting to know yourself, other people and the environment. This is also a very important period to acquire healthy habits, including diet. Health care services, especially the ones in primary healthcare (school doctors, pediatricians, general practitioners) which are involved in adolescents' care and which monitor their growth and development, are required to give them, their parents and experts instructions on how to eat healthily.

The research was conducted in April 2018. The participants were 293 students of two primary schools in Varaždin County, aged 11 to 14. One of the schools is located in an urban environment, while the other one is situated in a rural area. According to the results, it can be concluded that more students eat school lunch in Primary school Ludbreg (84%) than in Primary school Veliki Bukovec (74%). Children from both schools consider breakfast to be the most important meal of the day, however, they don't consume it daily. 55% of students from Primary school Ludbreg eat their breakfast at home, while the percentage for Primary school Veliki Bukovec is 44%.

More than half of children attending both schools indicated that they would like to learn more about proper diet in school. Considering there are no lessons or workshops on proper diet in neither of the schools mentioned, I believe it would be beneficial to hire a nurse who would educate children on what a healthy diet actually is, and how and in what quantity to consume food.

Key words: healthy diet, menus in schools, adolescence, education





## Popis korištenih kratica

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>SZO</b>           | Svjetska zdravstvena organizacija                            |
| <b>OŠ</b>            | Osnovna škola  |
| <b>BMI</b>           | Body mass indeks   |
| <b>ITM</b>           | Indeks tjelesne mase   |
| <b>Kg</b>            | Kilogram   |
| <b>Kcal</b>          | Kalorija   |
| <b>HZJZ</b>          | Hrvatski zavod za javno zdravstvo                            |
| <b>g</b>             | gram   |
| <b>mg</b>            | miligram   |
| <b>npr</b>           | na primjer   |
| <b>sl</b>            | slično   |
| <b>itd</b>           | i tako dalje   |
| <b>M</b>             | muško  |
| <b>Ž</b>             | žensko   |
| <b>kJ</b>            | kilojoula  |
| <b>DSM</b>           | Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje |
| <b>BED</b>           | binge eating disorder  |
| <b>m<sup>2</sup></b> | metara kvadratnih  |



# Sadržaj

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Uvod.....  | 1  |
| 2.     | Pravilna prehrana .....  | 3  |
| 2.1.   | Skupina namirnica.....   | 4  |
| 2.1.1. | Žitarice.....  | 4  |
| 2.1.2. | Voće.....  | 5  |
| 2.1.3. | Povrće .....   | 5  |
| 2.1.4. | Mlijeko i mliječni proizvodi.....                                  | 5  |
| 2.1.5. | Masnoće, ulja i slatkiši.....                                      | 6  |
| 3.     | Prehrana adolescenata .....  | 7  |
| 3.1.   | Energetske potrebe djece.....                                      | 8  |
| 3.2.   | Nutritivne vrijednosti .....                                       | 8  |
| 3.2.1. | Makronutrijenti .....  | 9  |
| 3.2.2. | Mikronutrijenti .....  | 11 |
| 4.     | Poremećaj prehrane u adolescenata .....                            | 17 |
| 4.1.   | Anorexia nervosa.....  | 17 |
| 4.2.   | Bulimia nervosa.....   | 18 |
| 4.3.   | Poremećaj hranjenja, neodređen.....                                | 19 |
| 4.4.   | Pretilost.....   | 20 |
| 5.     | PLANIRANJE JELOVNIKA U ŠKOLAMA .....                               | 22 |
| 5.1.   | Prikaz jelovnika iz osnovnih škola.....                            | 26 |
| 6.     | Istraživanje:.....   | 30 |
| 6.1.   | Cilj istraživanja .....  | 30 |
| 6.2.   | Metode istraživanja .....  | 30 |
| 6.3.   | Rezultati .....  | 31 |
| 6.3.1. | Rezultati petih i šestih razreda OŠ Ludbreg i Veliki Bukovec ..... | 31 |
| 6.3.2. | Rezultati sedmih i osmih razreda OŠ Ludbreg i Veliki Bukovec ..... | 42 |
| 6.4.   | Rasprava .....   | 54 |
| 6.5.   | Zaključak rasprave .....   | 56 |
| 7.     | Uloga sestre u edukaciji populacije .....                          | 58 |
| 8.     | Zaključak.....   | 59 |
| 9.     | Literatura.....  | 60 |
| 10.    | Popis slika .....  | 62 |
| 11.    | Prilog.....  | 63 |



# 1. Uvod

Osnovna značajka prehrane je da je ona jedna od potreba svakog čovjeka na Zemlji, koja započinje unosom hrane u organizam i nastavlja se u probavnom traktu procesom probave prilikom čega se pretvara u energiju. Povijesni tijek ljudske prehrane definirali su način života, kultura, klima i tlo. Povijest prehrane možemo pratiti od vremena nagonske potrebe za pronalaženjem hrane kroz energetske zadovoljavanje pa sve do kriterija odabira hrane „koja se čovjeku sviđa“ [1].

Način prehrane i izbor namirnica i pića se mijenjao kroz vjekove. Egipćani su oko 3000. – 2000. prije nove ere jeli uglavnom ribu i to sirovu, kuhanu ili sušenu na suncu. Grci su najčešće jeli ječmenu kašu pomiješanu s medom i uljem, dok kod Rimljana osnovna i glavna hrana je bila kaša od graha i kolači bez kvasa, pečeni na vatri. Na jelovniku Židova nije bilo ni ribe ni mesa, ali su redovno trošili mlijeko, brašno i kruh od ječma. Zanimljivo je da im je glavni obrok bio samo navečer, dok se danas inzistira na pet obroka dnevno, te da je doručak jedan od najvažnijih obroka u danu [2].

Prehrana je oduvijek bila presudan element opstanka. Hrana označava sve što unosimo u organizam kako bismo nadoknadili utrošenu energiju i/ili stimulirali rast i razvoj organizma, a može biti biljnog i životinjskog podrijetla. Hrana služi rastu, održavanju života, obnavljanju organa i tjelesnim aktivnostima. Ljudski organizam za svoje potrebe crpi iz hrane osnovne sastojke hrane, odnosno hranjive tvari, a to su: bjelanjčevine, masti, ugljikohidrati, vitamini, minerali i oligoelementi. Voda se također ubraja u hranu, zbog svog univerzalnog značenja za život. Zdrav i uravnotežen jelovnik treba sadržavati odgovarajuće količine svih nabrojanih skupina namirnica [3]. Pravilno se hraniti znači uživati u raznolikosti namirnica koje organizam čine zdravima, raznolikošću osigurati unos ispravne kombinacije hranjivih tvari, umjerenošću njihovu dovoljnu količinu, a razum upotrijebiti za ono za što ga i imamo. Upoznati temeljne principe pravilne prehrane znači razumijevati preporuke i/ili razlikovati izvore informacija o nutricionističkim preporukama, imati barem najvažnije informacije o hrani, načinu proizvodnje, sastavu, pravilnom rukovanju i čuvanju hrane; potrebno je provjeravati informacije koje se nalaze na proizvodima i prilagođavati sve prikupljene informacije svom načinu i prilikama života. Treba znati da nerazumno, nedovoljno uzimanje ili potpun izostanak određenih nutrijenata u prehrani, kao i prekomjerno uzimanje hrane ili uzimanje hrane koja je jednolična, ima svoje posljedice. Takva prehrana rezultirat će poremećajima u organizmu i sasvim je jasno, ti poremećaji mogu uzrokovati vrlo teška oboljenja pa čak i u potpunosti uništiti organizam [4].

Najbolje je da se konzumiraju raznovrsne namirnice i da se ukupna količina hrane rasporedi u nekoliko manjih obroka tijekom dana. To je isto tako posebice važno za školsku djecu, koja ne

moгу pojesti dovoljno u jednom ili dva obroka, da bi zadovoljili svoje potrebe za hranjivim tvarima. O povezanosti prehrane i zdravlja može se pričati preko mnogo dokaza kao što su pravilna prehrana koja pridonosi održavanju tjelesnog i mentalnog zdravlja, općoj otpornosti prema bolestima, a u dječjoj i adolescentskoj dobi osigurava pravilan rast i razvoj organizma.

Adolescencija je razdoblje između početka puberteta i odrasle dobi, koje započinje oko 11. - 13. godine i traje sve do 18. - 20. godine. Često se smatra emocionalno vrlo intenzivnim i nerijetko stresnim razdobljem. Adolescencija je period visokog nutritivnog rizika praćen povećanim potrebama u energiji, proteinima, kalciju i željezu. Međutim, u tom periodu dolazi do pojave nepravilnih navika u prehrani i nutritivnih problema. Taj period zahtjeva veći energetske unos kao i unos proteina jer je praćen ubrzanom rastom i razvojem. U doba adolescencije kod mladih često se sreću poremećaji prehrane ili nepravilan odnos prema hrani - premalo povrća, voća, i mliječnih proizvoda, previše "brze" hrane i grickalica, te premalo redovnih obroka u nepravilnim razmacima. Djeca i mladi učestalije konzumiraju hranu van kuće, zbog nedostatka vremena, dinamike života i sve veće zaposlenosti roditelja. Sve češće se jedu obroci koji su po prehrambenom sastavu bogati energijom, ali ne sadrže dovoljnu količinu zaštitnih materija. Tako se 1/4 do 1/3 energetske potrebe ostvaruje unosom užine tipa grickalica. Najznačajnija karakteristika adolescencije je i kronično nezadovoljstvo izgledom. To je posebno izraženo kod djevojaka i često ih dovodi do pribjegavanja iscrpljujućim dijetama pomoću kojih nastoje tjelesnu težinu dovesti do idealnih granica, te zbog toga dolazi do brojnih poremećaja u prehrani [5].

Najznačajniji je poremećaj pretilost koji je sve više i više zastupljeni kod djece u adolescentskoj dobi. Prije desetak godina statistički podaci su pokazivali da povećanu tjelesnu masu ima 10,5% djece u Hrvatskoj, a njih 3,8% je pretilo. Najnoviji podaci HZJZ kažu da 26,4% djece školske dobi je prekomjerne mase dok ih je 11,2% pretilo. Hrvatska je na zabrinjavajućem PETOM mjestu u Europi po broju djece s prevelikom tjelesnom masom [6].

Kako adolescenti imaju povećane potrebe za energijom i nutrijentima, pri provođenju dijeta treba biti oprezan i pratiti šta se dešava s organizmom u tom periodu. Svako dijete u toku sazrijevanja prolazi kroz razdoblje privremenog povećanja tjelesne težine, a to je posebno izraženo kod djevojčica između 13 i 15 godina života [5].

## 2. Pravilna prehrana

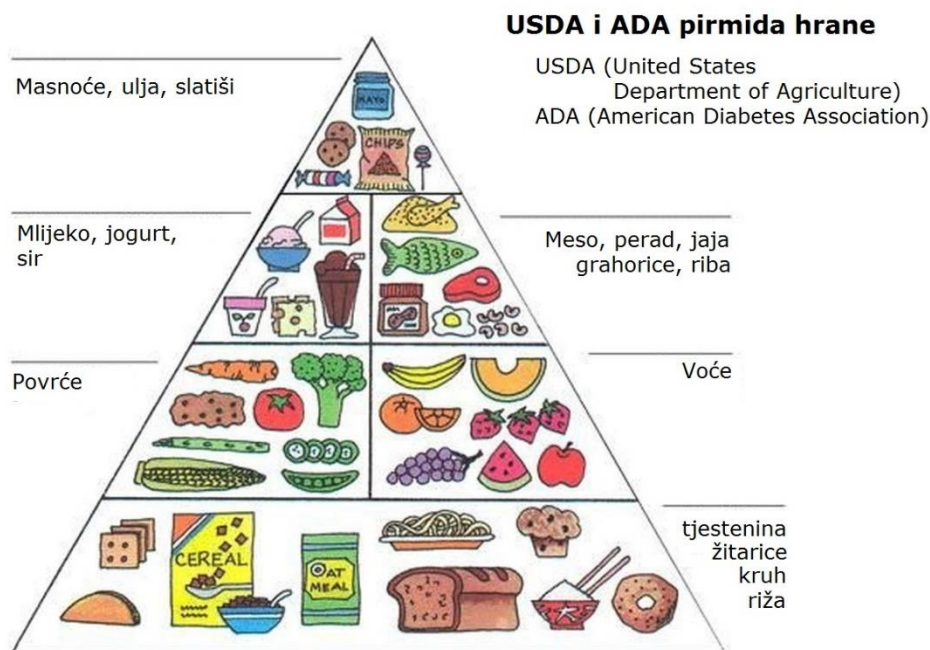
Osnovno značenje prehrane jest da je ona jedna od potreba svakog čovjeka na Zemlji, koja započinje unošenjem hrane u organizam, te se nastavlja procesom probave u probavnom traktu gdje se pretvara u energiju. Postoji prosječan dnevni unos prehrane koji označava određenu količinu prehrane koja se dnevno mora unijeti u organizam da bi se zadovoljila potreba zdrave osobe [7].

Hrana ili prehrambeni proizvod, prema definiciji zakonodavca, svaka je tvar ili proizvod, prerađen, djelomično prerađen ili neprerađen, a namijenjen je prehrani ljudi ili se može očekivati da će ga ljudi konzumirati. Opće prihvaćena definicija jest da je hrana bilo koja tvar koja apsorpcijom u ljudskom organizmu pridonosi očuvanju homeostaze. Glad je osjećaj koji nas potiče na uzimanje hrane, ali odabir hrane je vezan uz dva osnovna čimbenika:

1. Čimbenici koji utječu na stvaranje prehrambenih navika: biološki, ekonomski, sociološki, demografski i psihički, zatim tu je i znanje, stavovi i vjerovanja o hrani,
2. čimbenici koji utječu na odabir hrane tijekom konzumacije izvan doma: prehrambene navike, zadovoljstvo, hedonizam, znanje, ali i aktualni trendovi [7].

Osnovno pravilo zdrave prehrane jest raznolikost, koja sadrži brojne nutrijente koji su važni za ispravan rad našeg organizma. Mnoge bolesti u današnje vrijeme mogu se prevenirati pravilnom i uravnoteženom prehranom. Zdrava prehrana, uz to što održava naše zdravlje, pomaže u reguliranju naše tjelesne mase, smanjuje rizik od nekih s prehranom povezanih bolesti, kao što su dijabetes, kardiovaskularne bolesti, anoreksija i bulimija, pretilost i malnutricija.

Konačan prikaz pravilne prehrane predstavlja Piramida koja je osmišljena tako da se šest glavnih skupina namirnica rasporedilo na njezine četiri razine. Na slici 2.1. je prikaz Piramide, odnosno pravilan raspored namirnica po njihovoj važnosti. Nadalje, najidealnije bi bilo dnevno imati 5 obroka, rasporediti ih na tri veća i dva manja. Obroke ne bi trebalo "preskakati" i trebalo bi ih uskladiti sa svojim svakodnevnim aktivnostima. Optimalno vrijeme između obroka bilo bi tri do četiri sata, te su na taj način obroci ravnomjerno raspoređeni tijekom dana. Zajuttrak je najvažniji obrok nakon noćnog posta i ključni čimbenik u kontroli tjelesne težine. Pravilno unesena hrana u naš organizam osigurava nam dovoljno energije za obavljanje aktivnosti tijekom cijelog dana.



*Slika 2.1. Prikaz piramide prehrane*

*Izvor: <file:///C:/Users/hr.vLj/AppData/Local/Temp/2052-7737-1-PB-1.pdf>*

## 2.1. Skupina namirnica

Hrana je čovjeku dostupna u obliku pojedinih namirnica. U svakodnevnom životu namirnice se dijele u 6 skupina na osnovi zastupljenosti pojedinih hranjivih tvari. Kao najčešći model prikaza pravilne prehrane prikazuje se piramida pravilne prehrane. Ona je koncipirana tako da su namirnice iz šest glavnih skupina raspoređene u četiri razine, odnosno katova. Sam oblik piramide, njezini katovi i njihova širina pokazuju potrebu zastupljenosti (udio) pojedinih namirnica.

### 2.1.1. Žitarice

Bazu gotovo svake piramide čine žitarice i proizvodi od žitarica, te se oni preporučuju da čine osnovu naše dnevne prehrane. Žitarice treba jesti u njihovom integralnom obliku, na sve moguće načine, u svim obrocima i u svako doba godine. Sve su žitarice pogodne za uporabu nakon klijanja, osobito pšenica. Prilikom klijanja složeni ugljikohidrati djelomično se pretvaraju u jednostavne šećere; proteini se pripremaju za probavu, nakon što se razlažu na svoje sastojke; masti se, zahvaljujući određenih fermentata, također počinju razlagati; aktiviraju se enzimski elementi [8]. Žitarice, poput pšenice, zobi, raži i ječma, te kukuruza, kao i različite vrste kruha i peciva,



tjestenine, riža, proso i heljda, posebno ako su u cjelovitom, integralnom obliku, nepresušani su izvor kompleksnih ugljikohidrata, vitamina, minerala i vlakana. Zbog visokog sadržaja vlakana povoljno utječu na probavu, detoksikaciju i izmjenu tvari u organizmu. Preporučeni dnevni unos; 4 puta/dan i više; 2 obroka/dan – žitarice i mahunarke; 1 jedinica serviranja: 1 kriška kruha, 30 g cornflakesa, ½ šalice tjestenine, ½ šalice kuhane riže, manji kolač [7].

### **2.1.2. Voće**

Voće poboljšava vitalnost, djeluje povoljno na probavu, odličan je izvor energije. Ono zauzima važno mjesto u piramidi pravilne prehrane jer je bogat izvor ugljikohidrata, vode, vitamina, minerala, celuloze, vlakana i organskih kiselina. Većina našeg voća sadržava oko 80 – 93 % vode ( stoga je nisko rizično i osvježavajuće), 15 – 20 % sadrži ugljikohidrata, 3 – 4 % organskih kiselina, te vrlo malo masti i oko 1 – 5 % proteina s iznimkom koštunjicavog voća (orah, badem, lješnjak, rogač i kokosov orah). Voće i povrće bi trebalo konzumirati svježe, sirovo ili termički kratko obrađeno. Važno je da se i „na tanjuru“ svakodnevno nađe voće s dnevnom preporukom: 4 puta/dan i više; 1 jedinica serviranja: 1 šalica svježeg voća, ½ šalice kuhanog voća, 1 jabuka, 2 kivija [7].

### **2.1.3. Povrće**

Povrće je skupina nazvana za mahunarke, gljive, korjenasto voće, kupusnjače, luk, salate, zeleno lisnato povrće kao što su špinat i blitva. Rajčice, paprike, tikvice, patlidžani i drugo. Nezamjenjiva su komponenta svakodnevne prehrane i uz voće njezin je najkvalitetniji dio. Izvor je vlakana, vitamina i minerala, posebno A i C te željeza i magnezija, niskokalorično je i lako probavljivo. Kako bi se organizam opskrbio svim potrebnim hranjivim tvarima, potrebno je kombinirati što je više moguće različite vrste povrća. Kod pripremanja hrane, kada je god to moguće voće i povrće nije potrebno oguliti, važno je da bude svježe jer u takvom obliku čuvaju se svi njihovi hranjivi sastojci. Preporučeni dnevni unos : 4 puta/dan i više [7].

### **2.1.4. Mlijeko i mliječni proizvodi**

Mlijeko i mliječni proizvodi (fermentirani proizvodi, različite vrste sireva..) sadržavaju bjelancevine, vitamine i minerale (osobito kalcij i riboflavin), koji su prijeko potrebni za normalno funkcioniranje našeg organizma. Izvor je esencijalnih aminokiselina, koje su našem organizmu neophodne za normalno funkcioniranje. Ono sadrži kalcij koji je nužan za rast kostiju, zuba, za

grušanje krvi te funkcioniranje srca, mišića i živaca. Kalcija osim u mlijeku najviše ima u tvrdom siru i parmezanu. Preporučeni dnevni unos: 2 puta/dan - odrasli; 3 puta/dan – djeca; 4 puta/dan – trudnice, dojilje djeca u pubertetu, žene u menopauzi; 1 jedinica serviranja: 1 šalica mlijeka ili 30 - 50 g sira/sadržava 300 mg kalcija) [7].

Meso kao važan izvor energije za naš organizam, veliki je izvor bjelančevina, masti, vitamina (A i B skupine), minerala (fosfora, magnezija i kalija) te elemenata u tragovima (željeza, cinka i selen). Meso bi trebali biti dio svakodnevne prehrane. Meso koje sadrži više bjelančevina, a manje masti, lakše je probavljivo. Perad je druga po redu poslije svinjetine po potrošnji mesa. Piletina i puretina, dobar su izvor bjelančevina i željeza te vitamina B skupine [7]. Zatim, riba je jedna od prehranbeno najvrjednijih kategorija hrane čiji hranjivi sastav ovisi o vrsti ribe. Sadržaj bjelančevina je 17 - 20 % čija je probavljivost visoka (oko 97 %), sadržaj vode iznosi 75 - 80 %, te količina masti od 0,5 - 20 %. Riblje meso sadrži fosfor, kalcij, željezo, natrij, magnezij, jod (morska riba) te vitamine A, B1 i B2. Prema porijeklu ribe se dijele na slatkovodne i morske ribe. Neke od najčešće konzumiranih slatkovodnih riba su: pastrva, šaran, amur, som, smuđ, štika, a morske ribe prema kvaliteti mesa dijele se na plavu (sitna i krupna) i bijelu ribu. U skupinu plavih morskih riba pripadaju: inćun, papalina, lokarda, skuša, srdela; a u bijelu: list, oslić, škarpina, zubatac, grdobina. Kod morskih riba je izuzetno povoljan sastav masti, obiluju  $\Omega$ -3 masnim kiselinama i vitaminima A i D koji su topljivi u mastima [9]. Preporučljivo je jesti ribu barem jednom tjedno, češće konzumirati bijela mesa, a rjeđe crvena. Punovrijedni proteini iz mesa sudjeluju u izgradnji naših stanica i tkiva (živci, mišići i krv) [7].

### **2.1.5. Masnoće, ulja i slatkiši**

Na samom vrhu piramide se nalaze masnoće, ulja i slatkiši, sam vrh piramide sadrži mali prostor što daje do znanja da takve namirnice treba konzumirati u što manjim količinama jer sadržavaju puno kalorija, a malo ili nimalo kvalitetnih hranjivih sastojaka. Tu spadaju namirnice s dodatkom šećera, gazirana osvježavajuća pića, bomboni i čokolade, kolači, keksi, sirupi te rafinirani šećer. Masti moramo konzumirati zbog esencijalnih masnih kiselina koje su prijeko potrebne za normalno funkcioniranje organizma te vitamina topljivih u mastima (A, D, E, K). Prednost treba dati mastima biljnog podrijetla. Najveći izvor vitamina E je ulje pšeničnih klica, a zatim kukuruzno, sojino i suncokretovo. Kao što već svima poznato, maslinovo ulje je najveći prirodni izvor mononezasićenih masnih kiselina [7].

### 3. Prehrana adolescenata

Adolescencija je razdoblje života obilježeno intenzivnim tjelesnim rastom i razvojem, psihičkim promjenama i socijalnim odrastanjem. S obzirom da se u brojnim literaturama na različite načine opisuje pojam adolescencije, stručno i metodološki je prihvatljivo prikloniti se određenju pojma adolescencije Svjetske zdravstvene organizacije koja kaže da je adolescencija razdoblje od 10 do 19 godine i dijeli se na ranu, srednju i kasnu [10].

Pravilnim odabirom namirnica pridonosimo fiziološkoj i psihološkoj ravnoteži organizma kao i optimalnoj otpornosti na stres, infekciju i bolesti. No, potrebno je misliti i na pravilan unos količina pojedinih skupina namirnica kojim osiguravamo energiju potrebnu za rast, za tjelesnu aktivnost i tjelesne funkcije (disanje, održavanje tjelesne temperature, mentalni rad, cirkulaciju, probavu zaštitnih tvari). S obzirom da svako razdoblje života ima svoje specifičnosti, pojedinim dobnim skupinama kao što su adolescenti treba osigurati onoliko energije, prehrambenih i zaštitnih tvari koliko im je potrebno. Pravilna prehrana bi trebala zadovoljavati nekoliko temeljnih postavki: sadržavati dovoljne količine energije, svih potrebnih prehrambenih i zaštitnih tvari u skladu s prehrambenim potrebama pojedinca ili populacijske skupine osigurati uravnotežen odnos krutih i tekućih namirnica koje su lako probavljive osigurati osjećaj sitosti i zadovoljstva nakon uzimanja obroka [11].

Prehrana školske djece treba biti utemeljena na piramidi zdrave prehrane. Djeca brzo rastu i zato su im potrebne velike količine energije i hranjivih tvari u organizmu. Važno je konzumirati raznoliku hranu, ali je isto tako potrebno u konzumaciji hrane biti umjeren. Važno je da djeca dan započnu s doručkom, jer je dokazano da doručak pozitivno utječe na učenje i pamćenje djece, što ćemo kasnije vidjeti pokazanim rezultatima iz provedenog istraživanja. Potrebno je uvrstiti u prehranu mnogo različitog voća, povrća te cjelovitih žitarica. Treba konzumirati prehranu bogatu nezasićenim izvorima masti, kao što su maslinovo ili ulje uljane repice. Isto tako treba konzumirati što manje šećera i soli. Ribu konzumirati barem dva puta tjedno, te jesti hranu bogatu kalcijem. Za djecu školske dobi preporučuje se do 5 obroka dnevno (zajutrak, ručak, užina, večera, obrok prije spavanja), što ćemo isto tako vidjeti kasnije u rezultatima provedenog istraživanja. Nadalje, ništa manje bitno uz pravilnu prehranu, važna je i tjelesna aktivnost, te konzumiranje dovoljno tekućine na dan [12].

Posebno je važno odvratiti pažnju na dnevne potrebe djevojčica i dječaka u toj životnoj dobi jer se one razlikuju. I jedni i drugi trebaju željezo, ali ga djevojke koje imaju mjesečnicu – osobito one koje su vrlo aktivne – trebaju u što većoj količini kako bi spriječile manjak željeza i anemiju. Slično je i s kalcijem, koji je također osobito važan djevojkama jer one imaju veći rizik od osteoporoze u kasnijim godinama [12].

### 3.1. Energetske potrebe djece

Dnevne energetske potrebe ovise o razini osnovnih fizioloških potreba i o tjelesnoj aktivnosti te drugim vanjskim čimbenicima (tablica 3.1.1.). U razdoblju rasta i razvoja posebno je potrebno voditi računa o potrebama za energijom i hranjivim tvarima. Ako prehranom dugoročno unosimo premalo ili previše energije ili hranjivih tvari, zdravlje djece i mladih može biti ugroženo.

Navedene preporuke o dnevnim energetske unosima odnose se na djecu i mlade s normalnom tjelesnom masom i visinom koja su izložena umjerenoj tjelesnoj aktivnosti.

| Preporučeni dnevni energetske unos za djecu od 7-18 godina s umjerenom dnevnom tjelesnom aktivnošću |   |        |            |        |
|---|---|--------|------------|--------|
| Dob djeteta   | Preporučeni dnevni unos energije <sup>1</sup> |        |            |        |
|   | Dječaci                                       |        | Djevojčice |        |
|   | kcal/dan                                      | kJ/dan | kcal/dan   | kJ/dan |
| <b>7-9</b>  | 1970  | 8242   | 1740       | 7280   |
| <b>10-13</b>  | 2220  | 9288   | 1845       | 7719   |
| <b>14-18</b>  | 2755  | 11527  | 2110       | 8828   |

Tablica 3.1.1. Preporučeni dnevni energetske unos za djecu od 7 - 18 godina s umjerenom dnevnom tjelesnom aktivnošću [14]

### 3.2. Nutritivne vrijednosti

Hrana se sastoji od niza nutrijenata koji imaju specifične metaboličke učinke na ljudsko tijelo. Makronutrijenti čine veći dio prehrane pojedinca, osiguravajući energiju i esencijalne nutrijente nužne za rast, održavanje funkcija i aktivnost. Naziv mikronutrijenti proizlazi iz činjenice da su potrebni u relativno malenim količinama (i vitamini i minerali) u usporedbi s makronutrijentima koji čine ugljikohidrati, masti, bjelančevine i voda. Vitamini su organske tvari koje unosimo hranom, a djeluju kao katalizatori odnosno supstancije koje pomažu aktivirati druge reakcije u

organizmu. Minerali u tragovima su anorganske tvari koje imaju važne uloge u nizu metaboličkih procesa te pridonose sintezi molekula poput glikogena, bjelančevina i masti. U hrani su prisutne i ne nutritivne tvari poput topljivih i netopljivih prehrambenih vlakana koje imaju važnu ulogu u ljudskoj prehrani [13].

### **3.2.1. Makronutrijenti**

Osnovne skupine makronutrijenata su ugljikohidrati, bjelančevine, vlakna, masti i šećeri.

Ugljikohidrati ili šećeri vrlo su raznolika skupina spojeva koja se nalaze u našem organizmu, a budući da čine i sastavne dijelove životinjskih i biljnih vrsta, dobivamo ih u velikoj mjeri hranom. Od svih prehrambenih tvari koje svakodnevno unosimo u organizam oni su najznačajniji izvor energije. Ugljikohidrati čine 55 – 60 % ukupne energije unesene tijekom dana hranom. Jedan gram ugljikohidrata svojim izgaranjem tijelu daje oko četiri kalorije, poput bjelančevina, a više nego dvostruko manje od grama masti [9].

Preporuča se odabir hrane koja je bogata škrobom i vlaknima, koja je ujedno i izvor minerala i vitamina, jer se dulje probavlja i daje bolji osjećaj sitosti. Prednost takvih proizvodima od cjelovitih žitarica (kruh, kukuruzne i zobene pahuljice, müsli, žitarice u zrnu, tjestenina, brašno i drugo), kao i mahunarkama (soja, bob, grah, leća, slanutak i drugo), krumpiru, voću i korjenastom povrću [11]. Potrebno je izbjegavati slatkiše i druge slastice odnosno općenito proizvode s dodanim šećerom, a umjesto njih uzimati svježije voće. Isto tako je zdravo izbjegavati gazirana pića i/ili negazirana slatka pića, a preferirati svježije cijeđene sokove i biljne ili voćne čajeve bez dodanog šećera ili umjereno zaslađene medom [14].

Vlakna u pravilu nemaju iskoristive energetske vrijednosti, ali imaju cijeli niz značajnih funkcija u probavnom traktu. Vlakna usporavaju pražnjenje želuca, pospješuju probavu u tankom i debelom crijevu te sprečavaju nastanak brojnih bolesti. Najznačajnija vlakna su celuloza, hemiceluloza, pektin, lignin i inulin. Izvori vlakana su: cjelovite žitarice i proizvodi (npr. heljda, mekinje, zob, ječam itd.), mahunarke (npr. grah, grašak, bob, leća itd.), povrće (npr. blitva, mrkva, kelj, kupus itd.) i voće (npr. rogač, smokva, jabuka itd.) [14].

Bjelančevine ili proteini vrlo su važne prehrambene tvari potrebne za preživljavanje i zdravlje organizma. Koliko su važne pokazuje činjenica da su bjelančevine sastavni dio svake stanice koja čini osnovu života na Zemlji. S obzirom da je naše tijelo svakodnevno podvrgnuto brojnim aktivnostima, potrebno je i svakodnevno uzimati namirnice bogate bjelančevinama. Bjelančevine su izgrađene od aminokiselina koje su međusobno povezane peptidnom vezom. One su glavni izvor tvari za izgradnju mišića, kože, kose, noktiju, te za izgradnju organa jetru, srca i mozga.[9] Bjelančevine iz životinjskog izvora imaju veću biološku vrijednost od onih iz biljnih

izvora jer sadrže esencijalne aminokiseline. Preporuča se unos bjelančevina životinjskog porijekla kao što su (riba - skuša, oslić, tuna, srdele itd., mlijeko i mliječni proizvodi, sir, jaja, meso) i bjelančevina biljnog porijekla, kao što su mahunarke (soja, različite vrste leće, slanutak, bob, grah itd.) te orašasto voće (badem, lješnjak itd.). Za optimalan unos bjelančevina biljnog porijekla preporuča se kombiniranje hrane: žitarice - mahunarke (npr. riža s graškom ili lećom), žitarice - mliječni proizvodi (npr. sendvič sa sirom), mahunarke - sjemenke (popečci od slanutka sa sezamom) [14].

Zatim, masti u prehrani su značajan izvor energije potrebne za održavanje normalnih funkcija organizma, osiguravaju esencijalne masne kiseline i pomažu apsorpciju pojedinih nutrijenata. Masnoće za razliku od bjelančevina u organizmu pretežno služe kao gorivo koje izgaranjem daje veliku energiju potrebnu za rad i toplinu. Potpunom razgradnjom, masnoće se prvenstveno pretvaraju u šećer koji je osnovno gorivo za rad stanice. Izgaranjem masnoće u stanici troši se mnogo kisika i oslobađa velika količina topline. Masnoće imaju dvostruko veću energetska vrijednost nego ugljikohidrati i bjelančevine.

Masnoće imaju još važnih zadaća u organizmu:

- djelomično sudjeluju u građi stanične membrane,
- sastavni su dio jednog dijela hormona,
- služe kao potporno tkivo za krvne žile, živce i neke organe (bubreg).

Masnoće su nam potrebne jer se u njima i otapaju vitamini A, D, E, K. U tankom crijevu masnoće se razgrađuju pomoću enzima do jednostavnih sastojaka masnih kiselina i glicerina [9]. Masti mogu biti u vidljivom obliku kao što su ulja i masti te u nevidljivom obliku kao dio hrane poput mesa ili mesnih proizvoda, te mlijeka i mliječnih proizvoda. Preporučuje se unos jestivih biljnih ulja umjesto masti životinjskog porijekla, izuzev ribljih ulja. Izbjegavati masti i ulja s visokim sadržajem zasićenih masnih kiselina, a birati ona bogata višestruko i jednostruko nezasićenim masnim kiselinama. Potrebno je umjereno unositi hranu bogatu zasićenim masnim kiselinama (npr. majoneza, vrhnje, kobasice, paštete). Prilikom termičke obrade hrane najbolje koristiti maslinovo ulje. Dobro je kombinirati masnoće npr. maslinovo i suncokretovo ulje ili npr. maslac i maslinovo ulje zbog ekonomičnosti ( tablica 3.2.1.2.) [14].

| Preporučeni dnevni unos energije i hranjivih tvari<br>za učenike prema dobi i spolu za planiranje prehrane u osnovnim školama <sup>1,2</sup> |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |
|--|--------------------------------------|-------------------|---|---------------------|---|---------------------|---|
|  | ENERGIJA I HRANJIVE TVARI            | Dob<br>7-9 godina |   | Dob<br>10-13 godina |   | Dob<br>14-18 godina |   |
| 1.   | Energija (kcal/dan)                  | 1740              | Ž | 1845                | Ž | 2110                | Ž |
|  |                                      | 1970              | M | 2220                | M | 2755                | M |
|  | Energija (kJ/dan)                    | 7280              | Ž | 7719                | Ž | 8828                | Ž |
|  |                                      | 8242              | M | 9288                | M | 11 527              | M |
| 2.   | Bjelančevine (% energije/dan)        | 10 - 15           |   | 10 - 15             |   | 10 - 15             |   |
|  |                                      | 43,5 - 65,3       | Ž | 46,1 - 69,2         | Ž | 52,8 - 79,1         | Ž |
|  | Bjelančevine (% g/dan)               | 49,3 - 73,9       | M | 55,5 - 83,3         | M | 68,9 - 103,3        | M |
|  |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |
| 3.   | Masti (% energije/dan)               | 30 - 35           |   | 30 - 35             |   | 25 - 30             |   |
|  |                                      | 58,0 - 67,7       | Ž | 61,5 - 71,8         | Ž | ≤ 70,3              | Ž |
|  | Masti (% g/dan)                      | 65,7 - 76,6       | M | 74,0 - 86,3         | M | ≤ 91,8              | M |
|  |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |
| 4.   | Zasićene masti (% energije/dan)      | ≤ 10              |   | ≤ 10                |   | ≤ 10                |   |
|  |                                      | ≤ 19,3            | Ž | ≤ 20,5              | Ž | ≤ 23,4              | Ž |
|  | Zasićene masti (g/dan)               | ≤ 21,9            | M | ≤ 24,7              | M | ≤ 30,6              | M |
|  |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |
| 5.   | Ugljikohidrati (% energije/dan)      | >50               |   | >50                 |   | >50                 |   |
|  |                                      | > 217,5           | Ž | > 230,6             | Ž | > 263,8             | Ž |
|  | Ugljikohidrati (g/dan)               | > 246,3           | M | > 277,5             | M | > 344,4             | M |
|  |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |
| 6.   | Jednostavni šećeri (% energije/dan)  | < 10              |   | < 10                |   | < 10                |   |
|  |                                      | < 43,5            | Ž | < 46,1              | Ž | < 52,8              | Ž |
|  | Jednostavni šećeri (g/dan)           | < 49,3            | M | < 55,5              | M | < 68,9              | M |
|  |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |
| 7.   | Vlakna (2,4 g/MJ ili 10 g/1000 kcal) | > 10              |   | > 10                |   | > 10                |   |
|  |                                      | > 17,4            | Ž | > 18,5              | Ž | > 21,1              | Ž |
|  | Vlakna (g/dan)                       | > 19,7            | M | > 22,2              | M | > 27,6              | M |
|  |                                      |                   |   |                     |   |                     |   |

Tablica 3.1.1.2. Preporučeni dnevni unos energije i hranjivih tvari za učenike prema dobi i spolu za planiranje prehrane u osnovnim školama [14]

### 3.2.2. Mikronutrijenti

Vitamini i minerali danas se smatraju korisnim dodacima prehrani, osobito kod djece u razvoju ili kod odraslih osoba. Veliki problem današnjice je odabir preparata jer danas je kako strano, tako i naše tržište preplavljeno brojnim pripravcima s različitih dozama pojedinih vitamina i minerala. Najbolji primjer tomu su ljekarne gdje su police prepune vitaminskih tableta, sirupa i različite vrste praška, a budući da se mogu kupiti bez recepta svaki pojedinac je u mogućnosti da odlučuje što će izabrati. Vitamini i minerali imaju važnu ulogu u svakodnevnom funkcioniranju, rastu i razvoju,

kao i obnavljanju organizma. Iako se radi o kemijski vrlo različitim spojevima, zajedničko im je da ih tijelo čovjeka ne može stvarati ili ih stvara u nedovoljnim količinama zbog čega se moraju unositi u tijelo kroz hranu [15].

Tijekom rasta i razvoja djece povećane su potrebe za vitaminima i mineralima, naročito za željezom, kalcijem, cinkom i vitaminom D (tablica 3.2.2.3.). Međutim, iako su potrebni u vrlo malim količinama, nedovoljan unos hranom, nedovoljna apsorpcija te djelomičan ili potpuni nedostatak bilo kojeg od vitamina ili minerala nakon određenog vremena rezultirat će razvojem određenog poremećaja (npr. nedostatak vitamina D dovest će do razvoja rahitisa u dječjoj dobi, odnosno osteomalacije kod odraslih, a nedostatak željeza do anemije) [14]. Djeci je uvijek potrebna porcija kalcija više, po mogućnosti iz mliječnih proizvoda ili sokova obogaćenih kalcijem. Osim toga tijekom zimskih mjeseca potrebno im je 1000 UI dodatnog vitamina D. Na taj način se omogućava prednost jakih kostiju djeci za cijeli život. Unos vitamina i minerala mora biti optimalan za normalno funkcioniranje svih organskih sustava što znači da ih ne smijemo unositi premalo, ali isto tako ni u prevelikim količinama jer i one mogu biti štetne za zdravlje. Optimalan unos vitamina i minerala postiže se raznolikom prehranom [16].

| Preporučena hrana koja je izvor pojedinih vitamina i minerala |   |
|---|---|
| Vitamini/<br>minerali   | Preporučena hrana   |
| Vitamin A*<br>i β karoteni                                    | Najbolji izvori su žumanjak jajeta, mrkva, marelica, žuto i tamnozeleno povrće (špinat, kelj, lišće peršina, blitva), paprika, šparoge, rajčica. Kuhanje i skladištenje ne utječe značajno na sadržaj vitamina u hrani.   |
| Vitamin C   | Najbolji izvori su voće i povrće, naročito citrusno voće (limun, naranča, mandarina, grejpfrut), kivi, trešnje, višnje i bobičasto voće, ananas, paprika, brokula, rajčice, kelj, peršin, cvjetača. Najbolje je konzumirati svježiju hranu jer kuhanje i skladištenje dovodi do gubitka vitamina. |
| Vitamin E   | Najbolji izvori su ulja (posebno hladno prešana), orašasti plodovi, zeleno lisnato povrće. Kuhanjem se ne gubi vitamin.   |
| Folna kiselina  | Najbolji izvori su zeleno lisnato povrće, krta teletina, jaja, riba, brokula, leća.   |
| Kalcij  | Najbolji izvori su mlijeko i mliječni proizvodi, riba, jaja, tamno zeleno povrće (npr. špinat, blitva, brokula itd.) te kao dodatak jelima orašasti plodovi i sjemenke (sezam, mak).  |
| Željezo**   | Najbolji izvori su meso, mahunarke, tamnozeleno lisnato povrće.   |
| Jod   | Najbolji izvori su morski plodovi, morska sol, jogurt, mlijeko, jaja.   |
| Cink  | Najbolji izvori su špinat, jogurt, mlijeko, janjetina, pšenične mekinje, mahunarke, sjemenke bundeve.   |

Tablica 3.2.2.2. Preporučena hrana koja je izvor vitamina i minerala [14]



Vitamini su male količine prirodne tvari, neophodno potrebne za normalan rad organizma. Ljudski organizam ne može sam stvarati vitamine, zato ih unosimo hranom. Oni nisu hranjivi i nemaju energetske vrijednosti. Nedostatak vitamina u tijelu postepeno dovodi do oboljenja s djelomičnim nedostatkom ili hipovitaminozom i potpunim nedostatkom ili avitaminozom. Vitamini se u hrani nalaze u vrlo malim količinama, pa se stoga neki mjere u tisućinkama miligrama. Obilježavaju se velikim slovima, a nazvani su prema svojem djelovanju. Prije su potrebni organizmu jer svojim prisustvom mijenjaju brzinu kemijskog procesa u radu stanice i preradi hrane, a da se prilikom toga ne izmijene.. vitamine dijelimo u dvije skupine:

1. topljive u masnoćama: vitamini A,D,E,K
2. topljive u vodi: vitamini B skupine i C vitamin (tablica 3.2.2.4.) [15].

| VITAMIN               | NAMIRNICA   | ULOGA  | NEDOSTATAK IZAZIVA  | SUVIŠAK IZAZIVA  |
|-----------------------|---|--|---|--|
| <b>A</b>              | Životinjska jetra, jaja, mlijeko i mliječni proizvodi, margarin, mrkva, brokula, špinat, tikvice                        | Stvara i održava epitelna tkiva, sluznice, kosti i zube; sudjeluje u procesu stvaranja vida      | Noćno slijepilo, grubu kožu koja se ljušti, spor rast, ispadanje zubi, ječmenac na kapcima                  | Povraćanje, razdražljivost, zaostajanje u rastu, oštećenja jetre i slezene, gubitak kose, reumatske bolove, povišenje krvnog tlaka |
| <b>B<sub>1</sub></b>  | Svinjetina (pršut), jetra, mekušci, integralne žitarice, tjestenina i kruh, pšenične klice, pivski kvasac, gljive, grah | Djeluje u metabolizmu ugljikohidrata, potiče rad živčanog sustava, potiče apetit                 | Paralizu i smetnje u radu srca, mišićne grčeve, metalne konfuzije, slabost mišića s bolovima                | Može se pojaviti šok, ali samo u abnormalnim količinama  |
| <b>B<sub>2</sub></b>  | Jetra, mlijeko, meso, zeleno povrće, žitarice   | Sudjeluje u metabolizmu ugljikohidrata, masti i proteina, osigurava zdravlje jetri, očima i koži | Lezije na koži, posebno oko usta i nosa; osjetljivost očiju na svjetlo i svrbež                             |  |
| <b>B<sub>6</sub></b>  | Žitarice, integralni kruh, jetra, špinat, banane, grašak  | Metabolizam proteina i masti, stvaranje inzulina i antitijela                                    | Lezije na koži i u kutovima usana; gladak jezik, grčevi, vrtoglavica, anemiju, bubrežne kamence, reumatizam |  |
| <b>B<sub>12</sub></b> | Jetra, bubreg, meso općenito, ribe, jaja,   | Sinteza DNA, metabolizam proteina,   | Tešku anemiju, neuritis, živčane smetnje  |  |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   | školjke, sirevi   | stvaranje crvenih krvnih stanica, iskorištenje masti, za rad živčanog sustava, nužan u trudnoći, potreban za normalan rast              |  |  |
| C | Voće i povrće, šipak, kiseli kupus, peršin, paprika   | Antioksidant, za dobru obranu organizma, za apsorpciju željeza, stvaranje kolagena, formiranje zubi i kosti, za dobar tonus krvnih žila | „beriberi“; skorbutska bolest, krvarenje, gruba, tamna i suha koža, smanjenje imuniteta i sklonost infekcijama | Moguće stvaranje kamenca   |
| D | Mlijeko, žumanjci, tuna, losos; stvara se prilikom izlaganja kože UV zrakama                              | Nužan za normalan rast i stvaranje kosti  | U djece nedostatak izaziva rahitis, a u odraslih lomljive i krhke kosti, te kontrakcije i grčeve mišića        | Blagi suvišak: povraćanje, iritabilnost, gubitak na težini; Veliki suvišak: zastoj u tjelesnom i psihičkom razvoju |
| E | Biljna ulja, margarin, integralni kruh, pšenične klice, jetra, suhe sjemenke, povrće sa zelenim listovima | Antioksidant, štiti eritrocite, odgovoran za proces starenja i fertilnost   | Anemiju, slabu apsorpciju masti  | Glavobolje, povraćanje, umor, krvarenje  |
| K | Povrće sa zelenim lišćem, cvjetača, rajčica, mlijeko, soja; sintetizira se u našem organizmu              | Nužan za normalno zgrušavanje krvi  | krvarenje  | U novorođenčadi – anemiju, žuticu, a u odraslih – trombozu i povraćanje  |

*Tablica 3.2.2.3. Prikaz vitamina njihovih uloga, namirnica u kojima se nalaze, te što izaziva njihov nedostatak ili suvišak [9]*

Voda je neophodno potrebna za život. Dvije trećine našeg organizma je voda. U njoj se otapaju sve tvari unesene u organizam. Voda je sastavni dio našeg tijela, čineći oko 70 - 75 % ukupne tjelesne mase [17].

Udio vode u tijelu varira s obzirom na dob i spol pa se tako smanjuje sa starenjem te je veći kod muškaraca nego u žena. Svi kemijski procesi u organizmu odvijaju se u vodi. U vodenom mediju se odvijaju svi procesi izmjene tvari u organizmu: probava i apsorpcija hrane, prijenos hranjivih tvari i kisika prema svim stanicama u organizmu, uklanjanje štetnih tvari iz organizma

[18C:\Users\hrvLj\AppData\Local\Temp\4 O vodi i njenome znacnju za zivot zdravlje i p  
rodukciju.pdf].

Vodu u organizam unosimo hranom, različitim napitcima (npr. sokovi, mlijeko, čajevi) te pitkom vodom. Voće i povrće ima visok sadržaj vode, posebno lubenica, krastavci. Postoji i tzv. metabolička voda koja nastaje oksidacijom hrane tj. njezinih komponenti: masti, ugljikohidrata i proteina. Alkoholna pića i pića koja sadrže kofein (kava, gazirana slatka pića) nisu dobar nadomjestak vode jer djeluju kao diuretici (pospješuju izlučivanje vode iz tijela) i tako pojačavaju dehidraciju (tablica 3.2.2.5.).

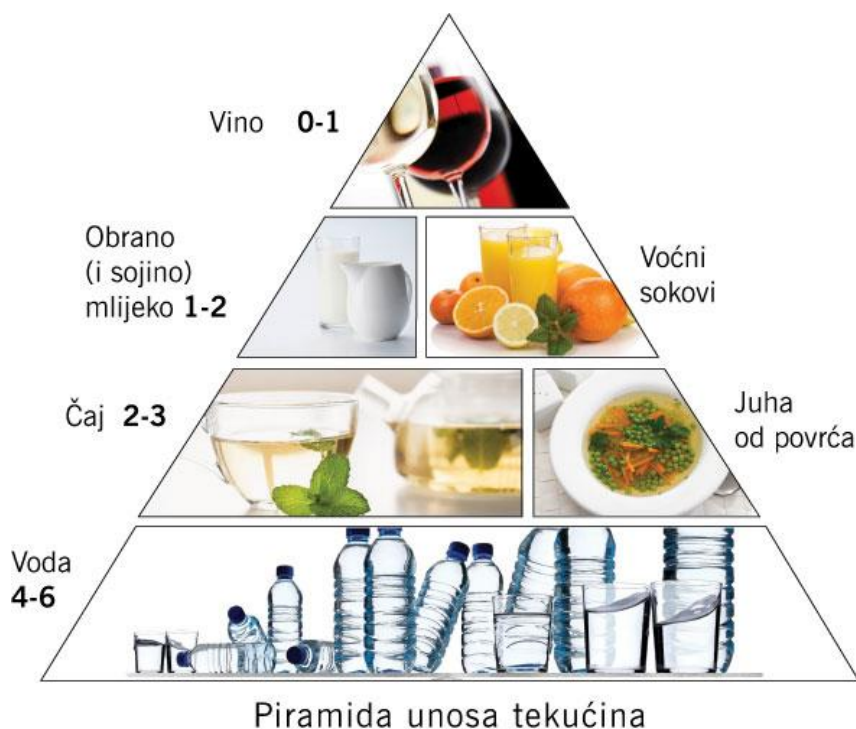
|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Voda               | 0 kcal       |
| Čaj, nezaslađeni   | 0 kcal       |
| Aromatizirana voda | 9 kcal       |
| Izotonični napitak | 18 kcal      |
| Ledeni čaj         | 34 kcal      |
| 100 % voćni čaj    | 42 – 48 kcal |
| Voćni nektar       | 50 kcal      |
| Gazirani sok       | 42 kcal      |

*Tablica 3.2.2.4. Prikaz kaloričnih vrijednosti pojedinih pića [9]*

Organizam gubi vodu na više načina – putem kože (isparavanje, znojenje), pluća (disanjem), probavnog trakta (fecesom) i bubrega (mokraćom).

Preporuka za djecu je 1,5 ml vode/kcal, a za odrasle je 1,0 ml vode/kcal. Djeci između 4 - 14 godina preporuča se unos 1,2 - 1,8 L vode dnevno (oko 5 - 7 čaša), a između 14 - 18 godina 2,6 L (oko 11 čaša) dnevno za dječake, odnosno 1,8 L (oko 8 čaša) dnevno za djevojčice. Što su djeca tjelesno aktivnija, potrebe za unosom tekućine se povećavaju, budući da dolazi do povećanog gubitka vode znojenjem, naročito ako je temperatura okoliša visoka.[14]

Uzimanjem dovoljnih količina tekućine sprječavamo stanja blage dehidracije koja mogu utjecati na tjelesne i mentalne mogućnosti djece. Prvi znak dehidracije odnosno nedovoljnog unosa tekućine je pojava žeđi koju kontroliraju centri za žeđ u mozgu. Što je veći gubitak vode, simptomi nedostatka su ozbiljniji: loša koncentracija, glavobolja, pospanost, oštećena regulacija temperature tijela, ubrzano disanje, grčenje mišića, gubitak ravnoteže.  
[17[http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost\\_pravilnog\\_unosa\\_tekucin\\_e\\_za\\_zdravlje.pdf](http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost_pravilnog_unosa_tekucin_e_za_zdravlje.pdf)]



*Slika 3.2.2.2. Prikaz piramide unosa tekućine*

*Izvor:*

[http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost\\_pravilnog\\_unosa\\_tekucine\\_z\\_a\\_zdravlje.pdf](http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost_pravilnog_unosa_tekucine_z_a_zdravlje.pdf)

## 4. Poremećaj prehrane u adolescenata

Zdrava je prehrana, naime, u prvom redu pitanje svijesti. Budući da te svijesti u našem društvu više nema, u mnogim se domovima više uopće ne kuha, nego se sve više kućanstva pušta da im kuhaju drugi. Obitelj sve više gube onaj svoj ključni dio – zajednički stol za blagdane. Odgoj i prehrana više nisu kulturna doba koja se prenose s koljena na koljeno. Oni se potiču reklamom i usmjeruju se u skladu s tržišnim interesima. Svjedoci smo drastičnih promjena nagore u ponašanju i učenju učenika što ponekad gotovo onemogućuje nastavni proces. I dok je fokus na odgoju kao najvećem i gotovo jedinom uzroku problema u ponašanju djece, prehrana je prečesto nepravedno zanemarena. Važan period formiranja i usvajanja ispravnih prehrambenih navika koje trebaju biti osnova dobrog zdravlja predstavlja adolescencija. Poremećaji hranjenja spadaju u najčešće psihičke poremećaje i povezani su s brojnim tjelesnim komplikacijama koje nose i rizik smrti. Hranjene je proces koji uključuje doživljaje kako vanjskog tako i unutrašnjeg svijeta, vezan je uz emocije i iskustva još od najranijega razvoja. Bulimia nervosa i anorexia nervosa dva su glavna oblika poremećaja hranjenja [19].

### 4.1. Anorexia nervosa

U tom je poremećaju osoba preokupirana hranom i dijetom. Ujedno je očito da se radi o poremećaju prehrane jer je tjelesni izgled oštećen i osoba svojim tjelesnim izgledom daje do znanja okolini da s prehranom ima problema. Glavna obilježja Anoreksije nervoze jesu: osoba odbija zadržati normalnu tjelesnu težinu, jako je zabrinuta da će se udebljati, pokazuje značajan poremećaj u percepciji oblika ili veličine svoga tijela. Žene koje već imaju menstruaciju, a obole od ovog poremećaja, pokazuju izostanak menstruacije. Ako se Anoreksija nervoza razvija za vrijeme djetinjstva ili rane adolescencije, može se iskazati kao nemogućnost da se dosegne očekivana težina (tj. tijekom rasta u visinu), umjesto gubitka težine [20].

Prema DSM IV (1996), anoreksiju nervozu je moguće dijagnosticirati u slučaju zadovoljenja sljedećih kriterija:

A. Odbijanje da se održi tjelesna težina na ili iznad minimalne težine za dob i visinu (gubitak na težini doveo je do održavanja težine na razini manjoj od 85 % od očekivane; ili smanjeno dobivanje na težini tijekom rasta koji dovodi do tjelesne težine koja je manja od 85 % od očekivane).

B. Izuzetan strah od dobivanja na težini ili debljanja, čak i u slučaju smanjene težine.

C. Poremećen način na koji se doživljava oblik i težina tijela, pretjerani utjecaj oblika i težine tijela na samoprocjenjivanje, ili odbijanje prihvatanja ozbiljnosti niske tjelesne težine.

D. Kod žena u generativnoj dobi postoji amenoreja, tj. izostanak najmanje tri uzastopna menstrualna ciklusa (Amenoreja se uzima u obzir ako se jedino uzimanjem hormona, npr. estrogena, menstruacija ponovo uspostavlja.).

Da bi se u sadašnjoj epizodi Anoreksije nervoze odredilo postojanje ili odsutnost uobičajenog prejedanja ili pražnjenja, koriste se sljedeći podtipovi:

- restriktivni tip: Ovaj podtip opisuje postojanje gubitka na težini prvenstveno zbog dijeta, posta ili prekomjernog tjelesnog vježbanja. U vrijeme tekuće epizode ove osobe nemaju redovita prejedanja ili pražnjenja.
- prežderavajući /purgativni tip: Osobe koje se ubrajaju u ovaj tip redovito se prejedaju ili prazne (ili oboje) za vrijeme tekuće epizode bolesti. Mnoge osobe s Anoreksijom nervozom koje se prejedaju obično se prazne putem samoinduciranog povraćanja ili zlorabe laksativa, diuretika ili emetika. Neke osobe ubrojene u ovaj podtip ne prejedaju se ali se redovito prazne nakon konzumacije vrlo malih količina hrane. Čini se da najviše osoba ovog podtipa pokazuje to ponašanje najmanje jednom tjedno, no nema dostupnih podataka da bi se procijenio minimum učestalosti [21].

## **4.2. Bulimia nervosa**

Riječ bulimia je grčkog podrijetla i znači „bikova glad“. Bulimia se često opisuje kao sindrom prežderavanja/ pražnjenja, a sastoji se od epizoda prežderavanja nakon kojega slijedi inducirano povraćanje ili zloraba laksativa, da bi se iz tijela izbacile goleme količine hrane. Bolesnici hranu brzo gutaju, bez mnogo žvakanja, tijekom kratkog razdoblja, a potom mogu krenuti u potragu za još hrane. Bulimiju također karakterizira želja za mršavosti, no to se postiže drukčijim ritualima od anoreksije. Njihova želja za hranom je prejaka da bi ju svladale te se prejedaju, nakon čega zbog osjećaj krivnje i velikog straha povraćaju [20].

Bitno je naglasiti kako bulimične osobe za razliku od anoreksičnih nisu uvijek abnormalno mršave, ali obje skupine oboljelih abnormalno brinu o vlastitoj tjelesnoj težini i imaju morbidni strah od debljanja i gojaznosti. Bulimija se obično pojavljuje u kasnoj adolescenciji ili u ranoj odrasloj dobi, a prosječna dob pojavljivanja je između 16. i 19. godine [21].

Prema DSM IV bulimiju je moguće dijagnosticirati ako su prisutni sljedeći kriteriji:

A. Pojavljivanje epizode prejedanja.

B. Ponavljano neodgovarajuće kompenzacijsko ponašanje sa svrhom prevencije povećanja težine, kao što su: samoizazvano povraćanje, zloraba laksativa, diuretika, sredstava za klistiranje ili drugih lijekova; post ili prekomjerno vježbanje.

C. Prejedanje i neodgovarajuće kompenzacijsko ponašanje javljaju se, prosječno, najmanje dva puta tjedno tijekom tri mjeseca.

D. Samoprocjena pretjerano ovisi o obliku i tjelesnoj težini.

E. Poremećaj se ne javlja isključivo tijekom epizoda anoreksije nervoze.

Razlikujemo dva tipa bulimije nervoze:

- purgativni tip: tijekom sadašnje epizode Bulimije nervoze osoba uobičajeno pribjegava samoizazvanim povraćanjima ili zlorabi laksativa, diuretika ili sredstava za klistiranje
- nepurgativni tip: tijekom sadašnje epizode Bulimije nervoze osoba ima neko drugo neodgovarajuće ponašanje, kao što je post ili pretjerano tjelesno vježbanje, ali ne pribjegava samoizazvanom povraćanju ili zlorabi laksativa, diuretika ili sredstava za klistiranje [21].

Ono što ove poremećaje čini sličnima je to što se oba javljaju u adolescenciji ili ranoj odrasloj dobi i to većinom u žena, te je kod oba poremećaja naglašena pretjerana zabrinutost tjelesnom težinom i oblikom tijela. Jedna od bitnih razlika je ta što je tjelesna težina anoreksičara ispodprosječna, dok većina oboljelih od bulimije ima normalnu tjelesnu težinu što naravno otežava prepoznavanje poremećaja.

### **4.3. Poremećaj hranjenja, neodređen**

Poremećaj hranjenja, neodređen je kategorija za poremećaje uzimanja hrane u DSM IV koji ne zadovoljava kriterije za dijagnozu anoreksije i bulimije nervoze.

Prema DSM IV kriterijima, dijagnoza poremećaj hranjenja, neodređen se postavlja u sljedećim slučajevima:

1. Kod žena, zadovoljeni su svi kriteriji za anoreksiju nervosu, osim što osoba ima redovite menstruacije.
2. Ispunjeni su svi kriteriji za anoreksiju nervosu osim što, usprkos gubitku na težini, osoba ima težinu u normalnim okvirima.
3. Ispunjeni su svi kriteriji za bulimiju nervosu osim što se prejedanje i neodgovarajući kompenzacijski mehanizmi javljaju manje od dva puta tjedno tijekom najmanje tri mjeseca.
4. Ponašanje kod kojeg osoba s normalnom težinom uobičajeno koristi neodgovarajuće kompenzacijske mehanizme poslije uzimanja malih količina hrane (npr. samoizazvano povraćanje poslije konzumacije dva kolača).
5. Ponavljano žvakanje i pljuvanje, ali ne i gutanje, velikih količina hrane.

6. Prežderavanje: ponavljane epizode prejedanja u odsutnosti ponašanja neodgovarajućih kompenzacijskih mehanizama karakterističnih za bulimiju nervozu.

Dijagnoza ovog poremećaja hranjenja se u posljednje vrijeme postavlja vrlo često, a uključuje i poremećaj nekontroliranog jedenja ili binge eating disorder (BED) u kojem pacijenti imaju epizode prejedanja, ali ne upotrebljavaju kompenzatorna ponašanja za regulaciju tjelesne težine. Da bi se moglo govoriti o poremećaju nekontroliranog jedenja, napadi jedenja moraju se pojaviti najmanje dva dana tjedno u razdoblju od šest mjeseci [22].

#### 4.4. Pretilost

Debljina tj. pretilost je stanje prekomjernog nakupljanja masnog tkiva u organizmu, pretili ljudi imaju ITM – indeks tjelesne mase (enlg. Body Mass Indeks – BMI) veći od  $30 \text{ kg/m}^2$  (tablica 4.4.6.). Normalan udio masnog tkiva u žena iznosi 20 – 24 %, dok u muškaraca iznosi 15 – 20 % ukupne tjelesne mase. ITM se izračunava tako da se odredi udio masnog tkiva, mjerenjem obujma struka kao i definiranje čimbenika rizika i stanja vezanih uz pretilost. ITM dobro korelira s masom masnog tkiva. Izračunava se da se masa podijeli s kvadratom visine ( $\text{kg/m}^2$ ). Pretilost nastaje većinom zbog nepravilne prehrane, to jest kada se unose prevelike količine hrane od čega organizam samo dio iskoristi kao energiju, a preostali dio kumulira odnosno pohranjuje u organizmu i to u obliku masti. Postoje više stupnjeva uhranjenosti dobivenih procjenom indeksa tjelesne mase, koji su prikazani u tablici 4.6. [1].

Prije desetak godina statistički podaci su pokazivali da povećanu tjelesnu masu ima 10,5 % djece u Hrvatskoj a njih 3,8 % je pretilo. Najnoviji podaci HZJZ kažu da 26,4 % djece školske dobi je prekomjerne mase dok ih je 11,2 % pretilo. Hrvatska je na PETOM mjestu u Europi po broju djece s prevelikom tjelesnom masom. Na Klinici za pedijatriju KBC Sestre milosrdnice tijekom 2015. godine ambulantno je pregledano oko 400 djece upravo zbog prekomjerne tjelesne mase. Na bolničko liječenje zaprimljeno je 47 njih, srednja vrijednost godina iznosila je 13,58, a srednja vrijednost mase kod prijema bila je 91,49 kg. Kod polovine djece zabilježena je hiperlipidemija i inzulinska rezistencija, dok je kod jedne trećine njih poremećena tolerancija glukoze, registrirane su povišene vrijednosti krvnog tlaka, te poremećaj menstrualnog ciklusa. Pretilost nije samo tjelesni problem već i emocionalni, jer takva djeca imaju gubitak samopoštovanja, samokontrole, te im se druga djeca rugaju. Nemasna hrana, vježbanje te jačanje mišića su sastavni dio održavanja zdrave tjelesne težine [6[http://www.hpps.com.hr/sites/default/files/Dokumenti/2016/PDFS/Ses 36.pdf](http://www.hpps.com.hr/sites/default/files/Dokumenti/2016/PDFS/Ses%2036.pdf)].



| BMI              | Stupanj uhranjenosti                      |
|------------------|---|
| Ispod 18.5       | Pothranjenost                             |
| Između 18.5 i 25 | Aдекватna tjelesna masa                   |
| Između 25 i 30   | Prekomjerna tjelesna masa                 |
| Između 30 i 35   | Pretilost 1. stupnja                      |
| Između 35 i 39   | Pretilost 2. stupnja                      |
| Iznad 40         | Pretilost 3. stupnja – morbidna pretilost |

*Tablica 4.4.5. Prikaz stupnja uhranjenosti*

*Izvor: autor*

## 5. Planiranje jelovnika u školama

Pravilna prehrana djece i mladih sastoji se od tri glavna obroka (zajuttrak, ručak, večera) i dva međuobroka (doručak, užina). Raspodjelom preporučenog dnevnog unosa energije po obrocima, zajuttrak treba zadovoljiti 20 % dnevnih potreba osnovnoškolaca, doručak 15 % energije, ručak 35 % energije, a užina 10 % dnevnih potreba energije (tablica 5.7.). Večera s udjelom od 20 % je navedena radi cjelovitog dnevnog unosa energije po obrocima. Raspodjela dnevnog unosa hranjivih tvari je sljedeća: bjelančevine 10 – 15 %, masti 25-35 %, ugljikohidrati do 50 %. Jednostavni šećeri koji sudjeluju s udjelom do 10 % (ovisno o dobi učenika od 43,5 do 68,9 g/dan), jesu šećeri koji su dodani hrani i piću, a nisu podrijetlom iz mlijeka i mliječnih proizvoda. Preporučeni unos vlakana iznosi od 17,4 do 27,6 g/dan prema dobi učenika [23[http://www.skole.hr/dobro-je-znati/odgoj?news\\_id=8318](http://www.skole.hr/dobro-je-znati/odgoj?news_id=8318)].

| Preporučene vrste hrane i jela po obrocima u školi |                   |   |
|--|-------------------|---|
| OBROK  | % DNEVNIH POTREBA | PREPORUČENE VRSTE HRANE I JELA ZA POJEDINE OBROKE   |
| Zajuttrak  | 20 %              | Mlijeko ili mliječni proizvodi, mliječni napitci svježe pripremljeni, žitne pahuljice ili kruh od cjelovitog zrna, orašasti plodovi i sjemenke, sir, maslac, meki margarinski namazi, marmelada, med, mliječni namazi, svježe pripremljeni namazi od mahunarki, ribe ili povrća, mesni naresci, jaja, sezonsko voće i povrće, prirodni voćni sok. |
| Doručak  | 15 %              |   |
| Ručak  | 35 %              | Juhe, kuhano povrće ili miješana variva od povrća, krumpira, mahunarki i žitarica, složena jela od mesa s povrćem, krumpirom i proizvodima od žitarica, meso, perad, riba, jaja, salate od svježeg povrća i voće.   |
| Užina  | 10 %              | Mlijeko, jogurt i drugi fermentirani mliječni proizvodi, mlijeko sa žitnim pahuljicama, pekarski proizvodi iz cijelog zrna, tijesto i proizvodi od tijesta iz cijelog zrna: biskvitna tijesta i okruglice s voćem ili sirom, štrukle, savijače, pite i sl., voće, voćni sok bez dodanog šećera.   |

Tablica 5.6. Preporučene vrste hrane i jela po obrocima u školi [14]

Režim i organizaciju prehrane škole trebaju prilagoditi tako da budu osigurani pojedinačno svi obroci s obzirom na redoviti raspored nastave, aktivnosti i produženi boravak. Spajanje obroka se ne savjetuje te je između pojedinih obroka potrebno osigurati najmanje 2 sata razmaka. Potrebno je uskladiti ustaljeno vrijeme za jelo, pri čemu za užinu treba osigurati najmanje 15 minuta, a za ručak najmanje 30 minuta. Doručak savjetujemo nakon 2. školskog sata, tako da školskoj djeci omogućimo zdravu naviku uzimanja prvog jutarnjeg obroka (zajuttrak) prije škole. Preporuka je da se sat tjelesne i zdravstvene kulture ne održava dva sata nakon glavnog obroka, a naročito ne unutar prvog sata poslije glavnog obroka [14].

Osnova za izračun normativa u obrocima hrane je preporučeni dnevni energetske unos hrane za djecu i mlade, odvojeno po njihovim dobnim skupinama. Jelovnici bi isto tako trebali sadržavati preporučene količine hranjivih tvari.

- ✓ Za zajuttrak, odnosno doručak treba upotrijebiti kruh od crnog pšeničnog, raženog ili zobnog brašna koji može biti u sljedeće navedenim oblicima: žemlja, kiflica ili rezani kruh, a miješani kukuruzni kruh valja izbjegavati budući da sadrži veliku količinu bijelog brašna (čitati deklaracije).
- ✓ Obavezno svaki dan u jelovnik je potrebno uvrstiti mlijeko i/ili mliječne proizvode.
- ✓ Ukoliko je mogućnost, poželjno je posluživati svježe pripremljene namaze od mahunarki (npr. slanutkov namaz, grah namaz), povrća ili ribe (tuna ili sardina). Žitarice za zajuttrak/doručak u jelovnicima sastavljene su od nezaslađenih žitnih pahuljica, suhog voća, orašastih plodova i sjemenki. Kombinacija navedenih sastojaka u žitaricama može se mijenjati npr. ječmene, zobene, pšenične i ražene pahuljice, ili je moguća kombinacija suhog voća: marelice, šljive, smokve, grožđice, zatim sjemenki: suncokreta, sezama, lana, bundeve i orašastih plodova; orasi, lješnjaci, bademi.
- ✓ Sredinom jutra poslužiti obrok s kalorijskim unosom koji odgovara 15 % ukupnog dnevnog energetske unosa, prema dobnim skupinama. Preporuča se da doručak sadrži mlijeko ili mliječne proizvode
- ✓ Tijekom pet obroka u tjednu, ručak se sastoji od žitarica (tjestenina, riža, ječam, kukuruz, heljda, proso itd.), u kombinaciji s povrćem i mahunarkama odnosno bijelim mesom, ribom, jajima ili sirevima, pripremljen u skladu s dobnim skupinama učenika kojoj se kuha. U pripremi obroka preporuča se korištenje lokalne tradicije (domaći specijaliteta), kako bi se učenicima više svidjela pripremljena hrana.
- ✓ Tijekom tjedna valja izmijeniti barem tri vrste različitog sezonskog voća, a kada se koristi kompot, poželjno je naručiti one s manje šećera ili ih se može samostalno pripremiti.
- ✓ Bilo bi dobro da se pokuša izbjegavati slastice s puno skrivenih masti kao što su klasično pržene krafne i proizvodi od lisnatog tijesta. Osim masti, neke od tih slastice sadrže i puno štetnih aditiva. Ako se nude slastice, preporuka je ponuditi slastice od integralnog brašna, štruke, voćne savijače, voćno-žitne kocke ili slastice samostalno pripremiti od osnovne hrane. Slastice treba zasladiti medom, ječmenim sladom ili sušenim voćem (grožđice, suhe šljive) umjesto rafiniranim bijelim šećerom.
- ✓ Uvijek treba koristiti jodiranu sol i to u vrlo malim količinama. Stoga, potrebno je obratiti pažnju na količinu dodane soli te jednako kao i sa šećerima nastojati smanjivati količinu soli u obrocima, a umjesto soli kao začina dodavati različito začinsko bilje, posebice našeg podneblja (origano, bosiljak, vlasac, češnjak, mažuran, ružmarin, timijan i sl.) .

- ✓ Pripremati raznovrsne salate od sezonskog voća, te ih uvijek treba napraviti primamljivima na izgled da ih djeca lakše pojedu.
- ✓ Za piće uvijek ponuditi vodu ili nezaslađeni čaj. Napitke poput čaja i kakao napitka čim manje zaslađivati ili dodati med umjesto šećera. Prilikom odabira meda potrebno je paziti na njegovu kvalitetu i izvornost, valja uzeti med od domaćih proizvođača meda.
- ✓ Hrana se može pripremati različitim postupcima mehaničke i toplinske obrade pri čemu je izuzetno važno očuvati vrijedne sastojke u namirnicama koje se pripremaju tj. ne uništiti ih pripremom. Povrće i voće je primjer hrane koja pretjeranom termičkom obradom gubi svoje vitamine i hranjive tvari, npr. svježe voće ili povrće uvijek se preporuča jesti sirovo. S druge strane, jaja obavezno moraju biti termički obrađena, te se nikako ne preporučuju nekuhane kreme na bazi jaja. Hranu koja se termički obrađuje, preporuča se kuhanje, pirjanje i pečenje u pećnici bez dodatka masti ili s dodatkom umjerene količine (najbolje koristiti biljna ulja).
- ✓ U slučaju terenske nastave treba predvidjeti »lunch paket« koji se priprema istog dana, a sadrži sve što je potrebno djeci za obrok [9[http://www.skole.hr/upload/portalezaskole/newsattach/8318/Preporuke\\_u\\_planiranju\\_jelovnika\\_za\\_ucenike.pdf](http://www.skole.hr/upload/portalezaskole/newsattach/8318/Preporuke_u_planiranju_jelovnika_za_ucenike.pdf)] [14] [23].

U školskoj kuhinji treba se predvidjeti i zamjenska hrana i jela za djecu koja iz određenih medicinskih razloga zahtijevaju drugačiju prehranu. Ove posebne jelovnike trebaju osmisliti nutricionisti u suradnji s liječnicima kako bi se održala potrebna nutritivna i edukativna vrijednost školskih jelovnika [23].

## Preporučene vrste hrane i jela u planiranju dnevnih i tjednih jelovnika za učenike

| KATEGORIJA HRANE   |  | PREPORUČENE VRSTE HRANE |
|--|--|-------------------------|
| 1. Mlijeko i mliječni proizvodi  |  |                         |
| Mlijeko i fermentirani mliječni napitci                                | Mlijeko i fermentirani mliječni proizvodi, ne manje od 2,5 % m. m. Izbjegavati zasladene mliječne napitke.   |                         |
| Sir  | Sve vrste svježeg sira, namaza od svježeg sira, mliječnih namaza, te polutvrdih sireva.  |                         |
| 2. Meso, mesne prerađevine, riba, jaja                                 |  |                         |
| Meso   | Češće meso peradi (puretina, piletina) i kunića, te teletina i janjetina, a rjeđe crveno meso (preporuka: nemasna svinjetina i junetina).  |                         |
| Mesne prerađevine  | Naresci kod kojih je vidljiva struktura mesa (narezak od purećih ili pilećih prsa, šunka, kare i sl.)  |                         |
| Riba   | Filetirana riba bez kosti, te papaline, srdele i lignje. Za pripremu riblje paštete može se koristiti riba iz konzerve (sardine, tuna i sl.).  |                         |
| Jaja   | Isključivo kokošja termički dobro obrađena jaja (tvrdo kuhana, jaja u složencima, žličnjaci s jajima i sl.).   |                         |
| 3. Mahunarke i orašasti plodovi  |  |                         |
| Mahunarke  | Grah, leća, slanutak, bob, soja i dr. Svježe pripremljeni namazi od mahunarki, variva od mahunarki, guste juhe, složenci, popečki i sl.  |                         |
| Orašasti plodovi i sjemenke  | Orašasti plodovi (orasi, lješnjaci, bademi i sl.), sjemenke (buče, sezama, lana, suncokreta, maka i sl.) kao dodatak hrani.  |                         |
| 4. Žitarice, proizvodi od žitarica i krumpir                           |  |                         |
| Žitarice i proizvodi od žitarica                                       | Kruh, pecivo, tjestenina i ostali proizvodi, prednost iz cjelovitih žitarica (npr. ječmena, zobena i prosena kaša, riža, heljda, žitne pahuljice, müsli tj. mješavina žitnih pahuljica, pšenična i kukuruzna krupica i sl.). |                         |
| Krumpir  | Kao prilog - krumpir kuhani, pečen na malo masnoće, pire ili sastavni dio variva. Izbjegavati krumpir pržen u dubokom ulju.  |                         |
| 5. Voće  |  |                         |
| Voće   | Sve vrste svježeg/sezonskog i sušenog voća. Prednost dati svježem voću i svježe iscijedenim prirodnim voćnim sokovima.   |                         |
| 6. Povrće  |  |                         |
| Povrće   | Sve vrste svježeg/sezonskog. U slučaju nedovoljne opskrbe svježim sezonskim povrćem, koristiti duboko smrznuto povrće i toplinski obrađeno povrće.   |                         |
| 7. Mast i hrana s velikim udjelom masti                                |  |                         |
| Maslac i margarin  | Maslac i mekani margarinski namazi.  |                         |
| Ulja   | Isključivo biljna ulja (npr. maslinovo, suncokretovo, od kukuruznih klica, repičino, bučino).  |                         |
| Vrhnje   | S 12 % mliječne masti.   |                         |
| 8. Kolači, kompoti, marmelade/džemovi, med, sladoled i ostale slastice |  |                         |
| Kolači   | Kolači pripremljeni u školskoj kuhinji i industrijski gotovi kolači, s manjim količinama šećera i masti, prednost iz cijelog zrna, a bez kreme na osnovi sirovih jaja.   |                         |
| Kompoti  | Kompoti od svježeg voća s malo šećera ili meda. U slučaju loše opskrbe svježim voćem koristiti industrijski kompot, ali razrijeđen vodom (dodati oko 20 % vode), te sokom od svježeg limuna.                                 |                         |
| Marmelade, džemovi, med  | Prednost dati marmeladama i džemovima s manje šećera, ali bez dodatka umjetnih sladila. Sve vrste meda.  |                         |

|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  | Puding         | Pripremati mliječne pudinge, a prednost dati pudinzima pripremljenim s manjim dodatkom šećera. Pudinzi se mogu pripremati s dodatkom svježeg i suhog voća, orašastih plodova i sjemenki.                                 |
|  | Sladoled       | Mliječni sladoled.   |
| <b>9. Začini</b>                         |                |  |
|  | Sol            | Jodirana kuhinjska sol, začinska sol.  |
|  | Ocat           | Jabučni ili vinski ocat, te sok od limuna.   |
|  | Začinsko bilje | Peršin, celer, vlasac, bosiljak, origano, mažuran, komorač, kim, ružmarin, lovor list, cimet i sl.   |
| <b>10. Voda i napitci na osnovi vode</b> |                |  |
|  | Voda           | Pitka negazirana voda po želji.  |
|  | Čaj            | Svježe kuhani biljni čaj (npr. od šipka, kamilice, metvice) ili voćni čaj uz dodatak soka od limuna, kao topli ili hladni napitak. Za zaslađivanje prednost dati medu, a dodani šećer koristiti u minimalnim količinama. |

*Tablica 5. 7. Preporučena vrsta hrane i jela u planiranju dnevnih i tjednih jelovnika za učenike [14]*

### 5.1. Prikaz jelovnika iz osnovnih škola

U tablici 8. i 9. prikazani su jelovnici Osnovnih škola u kojima sam provodila istraživanja. Svaki mjesec se mijenja jelovnik, te iz priloženog se vidi da se jela ne preklapaju. Osnovna škola Ludbreg u sklopu školovanja svojim učenicima nudi i mliječni doručak, koji je prikazan u tablici 3., dok osnovna škola Veliki Bukovec ne daje tu mogućnost djeci.

|             |             |   |
|-------------|-------------|---|
| Ponedjeljak | 07.05.2018. | Kukuruzni kruh, maslac-pekmez šljiva, mlijeko         |
| Utorak      | 08.05.2018. | Đuveč sa svinjetinom                                  |
| Srijeda     | 09.05.2018. | Kukuruzni žganci s pirjanom teletinom                 |
| Četvrtak    | 10.05.2018. | Leća s piletinom, crni kruh, voće                     |
| Petak       | 11.05.2018. | Lješnjak čokolino sa zobenim pahuljicama, mlijeko     |
| Ponedjeljak | 14.05.2018. | Crni kruh s mliječnim namazom, mlijeko sa zasl. medom |
| Utorak      | 15.05.2018. | Rižoto s piletinom                                    |

|             |             |   |
|-------------|-------------|---|
| Srijeda     | 16.05.2018. | Salata od tune  |
| Četvrtak    | 17.05.2018. | Grah varivo s ričetom, crni kruh                                |
| Petak       | 18.05.2018. | Kukuruzne pahuljice na mlijeku                                  |
| Ponedjeljak | 21.05.2018. | Čokolino griz sa zobenim pahuljicama<br>zaslađene medom         |
| Utorak      | 22.05.2018. | Integralna tjestenina s bolonjez<br>umakom                      |
| Srijeda     | 23.05.2018. | Cheeseburger u crnom kruhu s<br>grilanom piletinom, čaj s medom |
| Četvrtak    | 24.05.2018. | Ričet varivo, crni kruh   |
| Petak       | 25.05.2018. | Namaz od svježeg sira s bučom, crni<br>kruh, mlijeko            |
| Ponedjeljak | 28.05.2018. | Prosena kaša s čokoladom i medom                                |
| Utorak      | 29.05.2018. | Riža s kukuruzom i pirjanom piletinom                           |
| Srijeda     | 30.05.2018. | Paprikaš od puretine s hajdinskom<br>kašom                      |
| Četvrtak    | 31.05.2018. | -   |
| Petak       | 01.06.2018. | -   |

*Tablica 5.1.8. Prikaz jelovnika u OŠ Ludbreg za mjesec svibanj, 2018.*

*Izvor: [http://os-ludbreg.skole.hr/skola/kolska\\_kuhinja](http://os-ludbreg.skole.hr/skola/kolska_kuhinja), dostupno 20.7.2018.*

|             |             |   |
|-------------|-------------|---|
| Ponedjeljak | 07.05.2018. | Sendvič, čaj                              |
| Utorak      | 08.05.2018. | Grah s kiselim zeljem                     |
| Srijeda     | 09.05.2018. | Prosena kaša s čokoladom, masni<br>klipić |
| Četvrtak    | 10.05.2018. | Poriluk varivo, hamburger                 |

|             |             |  |
|-------------|-------------|--|
| Petak       | 11.05.2018. | Jogurt s pšeničnim pahuljicama i grožđicama, voće              |
| Ponedjeljak | 14.05.2018. | Sir s vrhnjem + chia sjemenke                                  |
| Utorak      | 15.05.2018. | Mahune s krumpirom + hamburger, voće                           |
| Srijeda     | 16.05.2018. | Đuveđ sa svinjetinom (tikvice, mrkva, paprika) + riža          |
| Četvrtak    | 17.05.2018. | Tjestenina s mljevenim mesom                                   |
| Petak       | 18.05.2018. | Čokoladni gris, pahuljice, med                                 |
| Ponedjeljak | 21.05.2018. | Čokoladna riža na mlijeku s grožđicama i medom                 |
| Utorak      | 22.05.2018. | Pizza, čaj, voće   |
| Srijeda     | 23.05.2018. | Ćufte, pire krumpir  |
| Četvrtak    | 24.05.2018. | Varivo od ječma i krumpira, svinjetina                         |
| Petak       | 25.05.2018. | Varivo od crvene leće, tjestenina, špek                        |
| Ponedjeljak | 28.05.2018. | Sendvič - delikates šunka, sir                                 |
| Utorak      | 29.05.2018. | Krpice sa zeljem, voće   |
| Srijeda     | 30.05.2018. | Varivo od miješanog povrća (grašak, mrkva, krumpir) + piletina |
| Četvrtak    | 31.05.2018. | -  |
| Petak       | 01.06.2018. | Čokolino   |

*Tablica 5.1.9. Prikaz jelovnika u OŠ Veliki Bukovec za mjesec svibanj, 2018.*

*Izvor: [http://www.os-veliki-bukovec.skole.hr/?page\\_id=138](http://www.os-veliki-bukovec.skole.hr/?page_id=138), dostupno 20.7.2018.*



|             |             |                                 |
|-------------|-------------|---------------------------------|
| Ponedjeljak | 15.01.2018. | Čokolino                        |
| Utorak      | 16.01.2018. | Gris na mlijeku, kakao          |
| Srijeda     | 17.01.2018. | Čoko loptice, mlijeko           |
| Četvrtak    | 18.01.2018. | Mlijeko, keks Paris             |
| Petak       | 21.01.2018. | Palenta, mlijeko                |
| Ponedjeljak | 22.01.2018. | Čajni kolutići, bijela kava     |
| Utorak      | 23.01.2018. | Lino crunch duo, mlijeko        |
| Srijeda     | 24.01.2018. | Puding vanilija                 |
| Četvrtak    | 25.01.2018. | Griz na mlijeku, kakao          |
| Petak       | 28.01.2018. | Namaz margo-marmelada,<br>Benko |
| Ponedjeljak | 29.01.2018. | Palenta, mlijeko                |
| Utorak      | 30.01.2018. | Čokolino                        |
| Srijeda     | 31.01.2018. | Napolitanke, kakao              |

*Tablica 5.1.10. Prikaz jelovnika mliječnog obroka u OŠ Ludbreg*

*Izvor: [http://os-ludbreg.skole.hr/skola/kolska\\_kuhinja](http://os-ludbreg.skole.hr/skola/kolska_kuhinja), dostupno 20.7.2018.*

## **6. Istraživanje:**

### **6.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je bio otkriti prehrambene navike između adolescenata gradske škole Ludbreg i adolescenata ruralne sredine Veliki Bukovec te usporediti stavove djece u petim i šestim razredima u odnosu na sedme i osme razrede.

Zatim, otkriti razliku o prehrani, broju obroka dnevno, stavovima učenika o povezanosti prehrane sa zdravljem te o stečenom znanju važnosti prehrane u svojoj životnoj dobi. Žele li učiti više o pravilnoj prehrani u školi, koje obroke konzumiraju u školi te jedu li kod kuće ukoliko nemaju mliječni obrok u školi. Koji obrok smatraju kao najvažniji obrok u danu te smatraju li da je prehrana u školi pravilna/zdrava i dostatne količine.

### **6.2. Metode istraživanja**

Istraživanje za potrebe ovog rada provodilo se 23. 04. 2018. godine u dvije osnovne škole. Osnovna škola Ludbreg pripada gradskoj sredini, dok osnovna škola Veliki Bukovec pripada ruralnoj sredini. Istraživanje je provedeno uz odobrenje ravnatelja škola i etičkog povjerenstva ustanova. U istraživanju je sudjelovalo 293 učenika petih, šestih, sedmih i osmih razreda. Odabrane dobne skupine su 5. razred -11. godina, 6. razred -12. godina, te 7. razred -13. godina i 8 razredi -14 godina. Dobivene rezultate podijelili smo u dva dijela. Od ukupno 293 ispitanika, 144 ispitanika polazi 5 i 6 razrede OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec i 149 njih polazi 7 i 8 razrede navedenih škola.

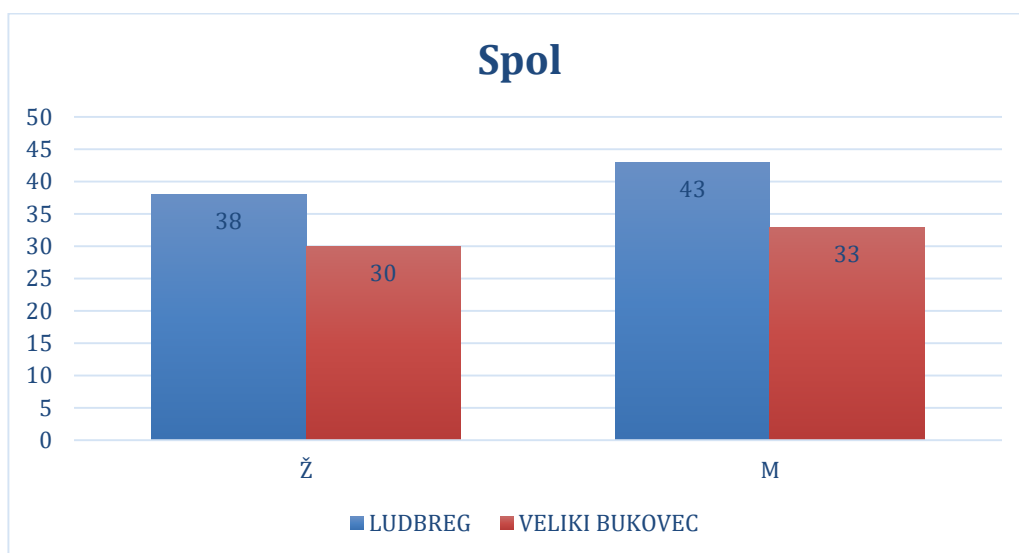
Dobiveni rezultati se koriste isključivo i samo za potrebe ovog završnog rada, te je poštivana anonimnost i privatnost svih ispitanika koji su sudjelovali u ovom istraživanju. Istraživanje se provodilo u prijedpodnevnim satima tijekom nastave, uz pomoć osmišljene ankete (prilog1.) od 13 pitanja, od kojih su 2 općenita pitanja (prvo i drugo pitanje) vezana za spol i razred ispitanika, dok se ostalih 11 pitanja odnosi na prehrambene navike djece. U trećem pitanju bilo nam je bitno saznati koliko još dnevnih obroka imaju uz školske obroke. Zatim, u četvrtom i petom pitanju željeli smo saznati smatraju li da njihova dosadašnja prehrana ima veze sa zdravljem, te smatraju li da se zdravo hrane. Jedno od bitnijih pitanja je bilo šesto pitanje koje je glasil „ Da li bi željeli u školi učiti više o zdravoj prehrani?“ gdje smo željeli otkriti želju učenika da saznaju nove informacije o pravilnoj prehrani. Na osmom, devetom i desetom pitanju osvrnuli smo se na pitanja da li učenici konzumiraju ponuđene obroke u školi te koje od ponuđenih obroka (doručak, ručak i večera) smatraju najvažnijim obrokom u danu. Za kraj ankete, u dva pitanja pitali smo jesu li

zadovoljni količinama obroka koje dobivaju u školama, te smatraju li da je prehrana koju konzumiraju u školi pravilna/zdrava ?

### 6.3. Rezultati

Od ukupno 293 ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju, 144 ispitanika polazi 5. i 6. razrede OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec i 149 njih polazi 7. i 8. razrede navedenih škola. Dobivene rezultate podijelili smo u dva dijela, prvi dio se odnosi na 5. i 6. razrede, a drugi dio na 7. i 8. razrede.

#### 6.3.1. Rezultati petih i šestih razreda OŠ Ludbreg i Veliki Bukovec

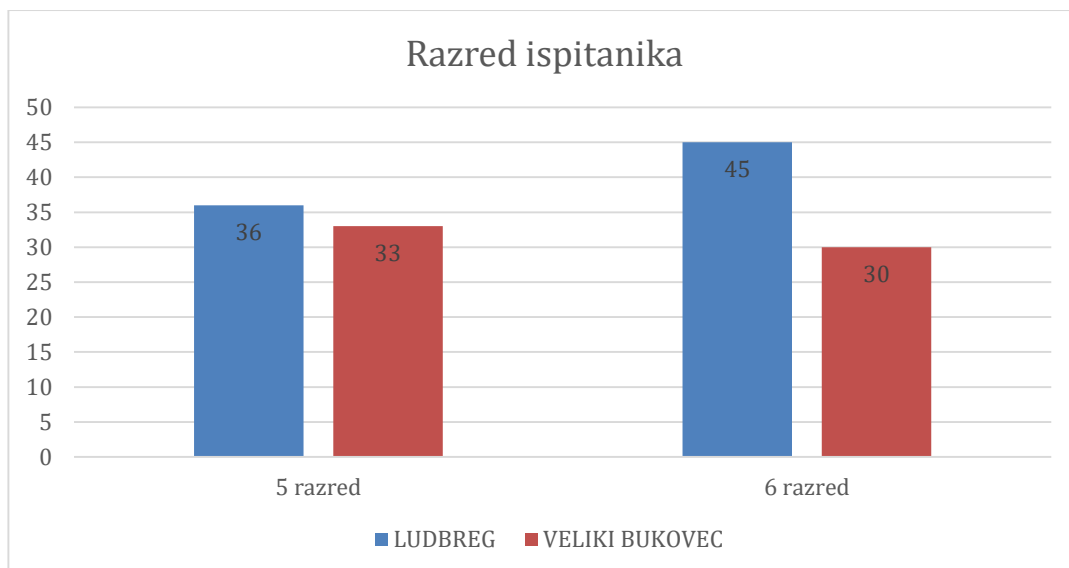


Graf 6.3.1.1. Prikaz spola ispitanika 5. i 6. razreda u OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec

Izvor: [autor]

Od ukupno 144 učenika koji pohađaju peti i šesti razred osnovne škole Ludbreg i Veliki Bukovec, 53% (76) je muškog spola, a 47% (68) ženskog spola.

Od toga OŠ Ludbreg pohađa 30% (43) dječaka i 26% (38) djevojčica, a OŠ Veliki Bukovec pohađa 23% (33) dječaka i 21% (30) djevojčica.

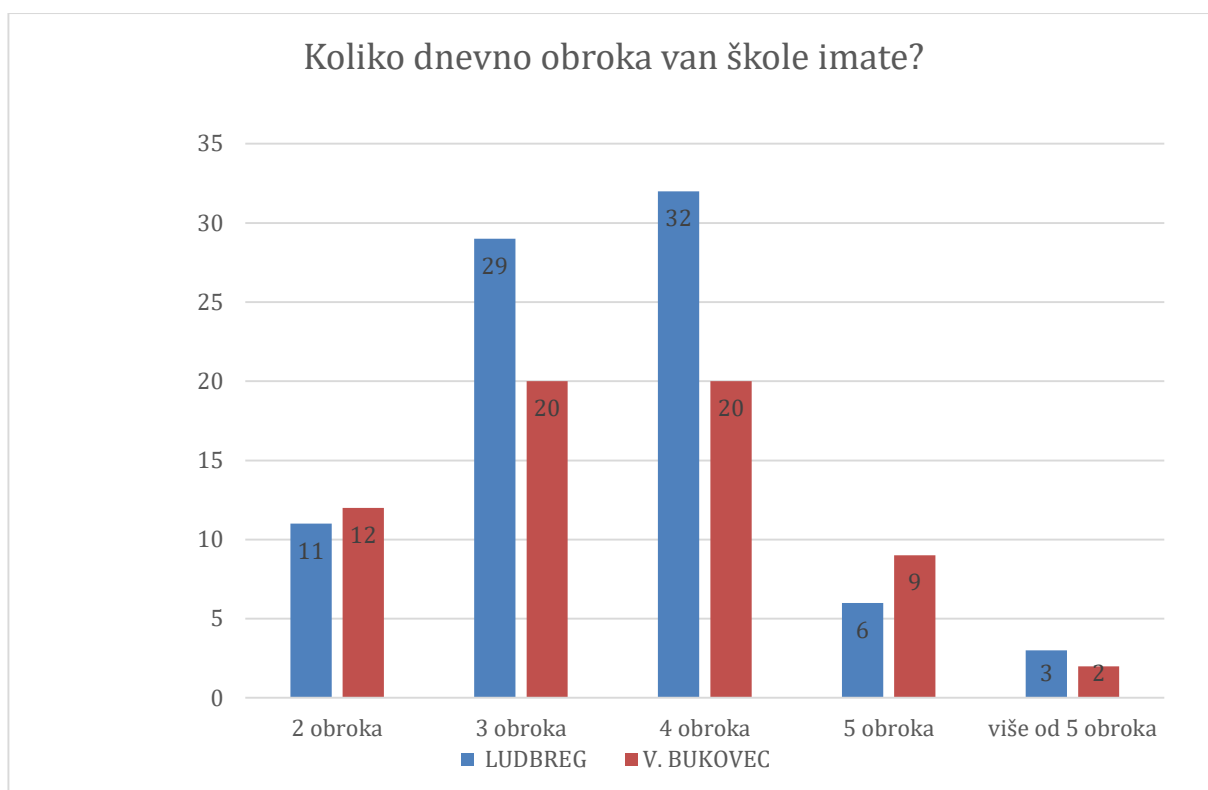


*Graf 6.3.1.2. Prikaz razreda ispitanika 5. i 6. razreda u OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec*

*Izvor: [autor]*

Od ukupno 144 učenika koji pohađaju peti i šesti razred osnovne škole Ludbreg i Veliki Bukovec, 48% (69) ih pohađa 5. razred, a 52% (75) ih pohađa 6. razred.

Od toga 5. razred OŠ Ludbreg pohađa 25% (36) ispitanika, a 6. razred 31 % (45), dok 5. razred OŠ Veliki Bukovec pohađa 23% (33) ispitanika, a 6. razred 21% (30) .



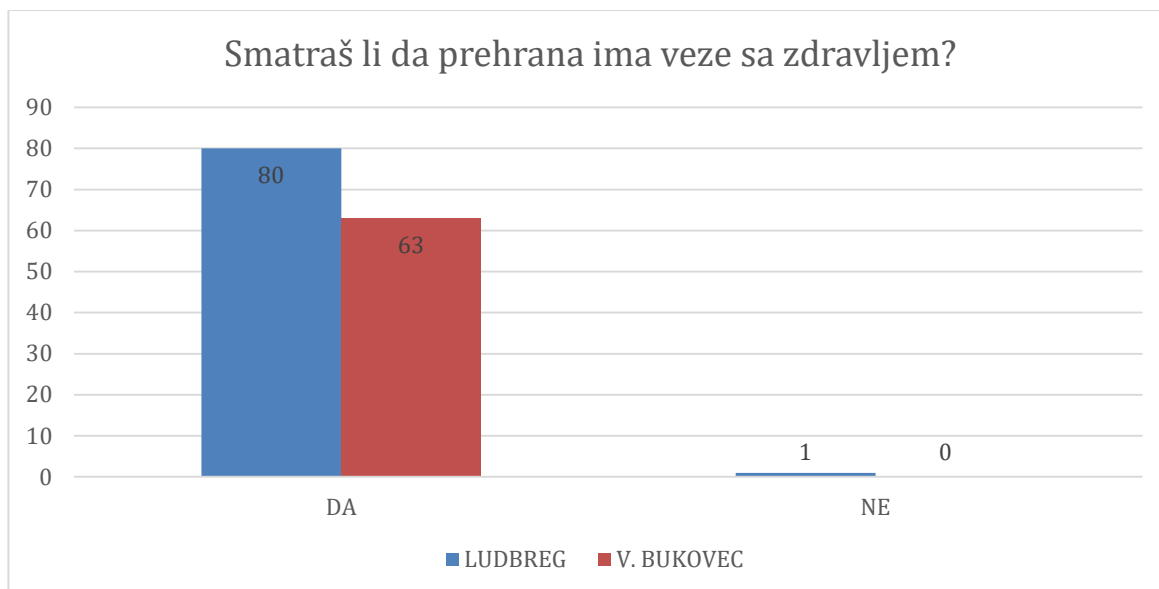
*Graf 6.3.1.3. Prikaz odgovora na pitanje adolescentima koliko dnevnih obroka van škole konzumiraju*

*Izvor: [autor]*

Učenici koji su sudjelovali u provedenom istraživanju imaju van škole približno 5 ili više obroka dnevno. Od 144 učenika koji su sudjelovali u istraživanju 15% (23) ima samo 2 obroka dnevno, 34% (49) ima 3 obroka dnevno, 37% (52) ima 4 obroka dnevno, 11% (15) ima do 5 obroka dnevno, a samo 3% (5) njih ima više od 5 obroka dnevno.

U OŠ Ludbreg 8% (11) učenika jedu samo 2 obroka dnevno, 20% (29) ih jede do 3 obroka dnevno, 22% (32) ih jede i do 4 obroka dnevno, a samo 4% (6) učenika jedu 5 obroka dnevno, te 2% (3) učenika ima više od 5 obroka dnevno.

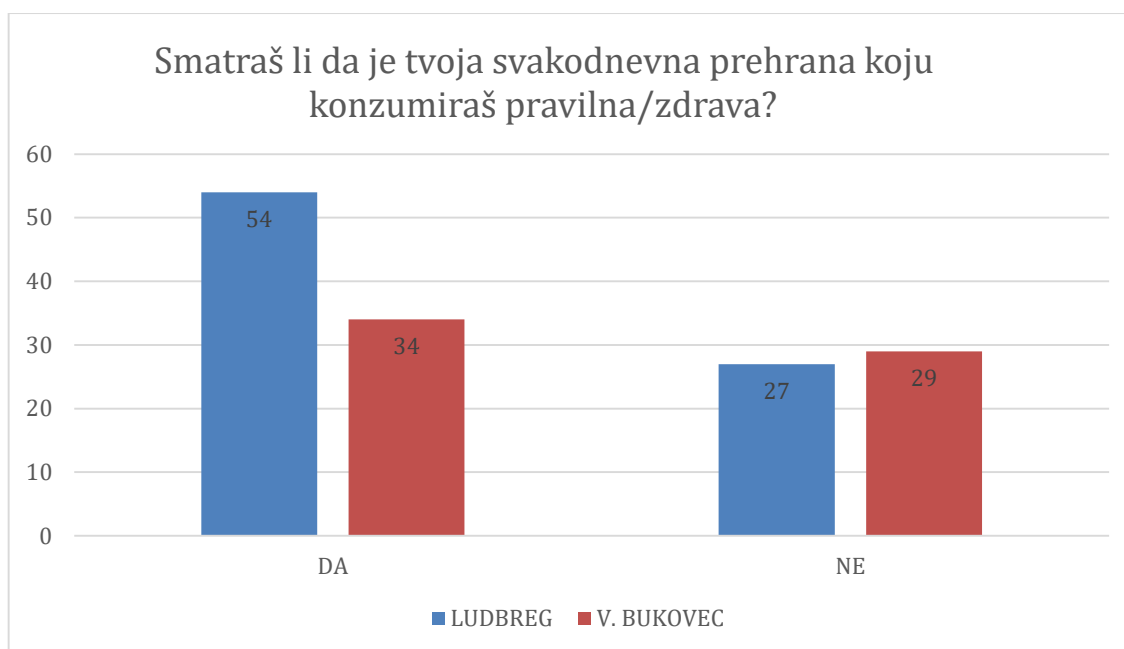
U OŠ Veliki Bukovec 8% (12) učenika jede samo 2 obroka dnevno, 14% (20) ih jede do 3 obroka dnevno, 14% (20) ih jede i do 4 obroka dnevno, 6% (9) učenika jede 5 obroka dnevno, a samo 2% (2) učenika ima i više od 5 obroka dnevno.



Graf 6.3.1.4. Prikaz odgovora na pitanje o razmišljanju adolescenata o povezanosti između prehrane i zdravlja

Izvor: [autor]

Graf boj 4 prikazuje koliko učenika OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec smatra da je prehrana povezana sa zdravljem. 99% (143) ih smatra da je prehrana povezana sa zdravljem, a samo 1% (1) da nije. Od toga 56% (80) učenika OŠ Ludbreg smatra da je prehrana povezana sa zdravljem dok 1% (1) učenik smatra da nije. U OŠ Veliki Bukovec svih 43% (63) učenika smatra da je prehrana povezana sa zdravljem.



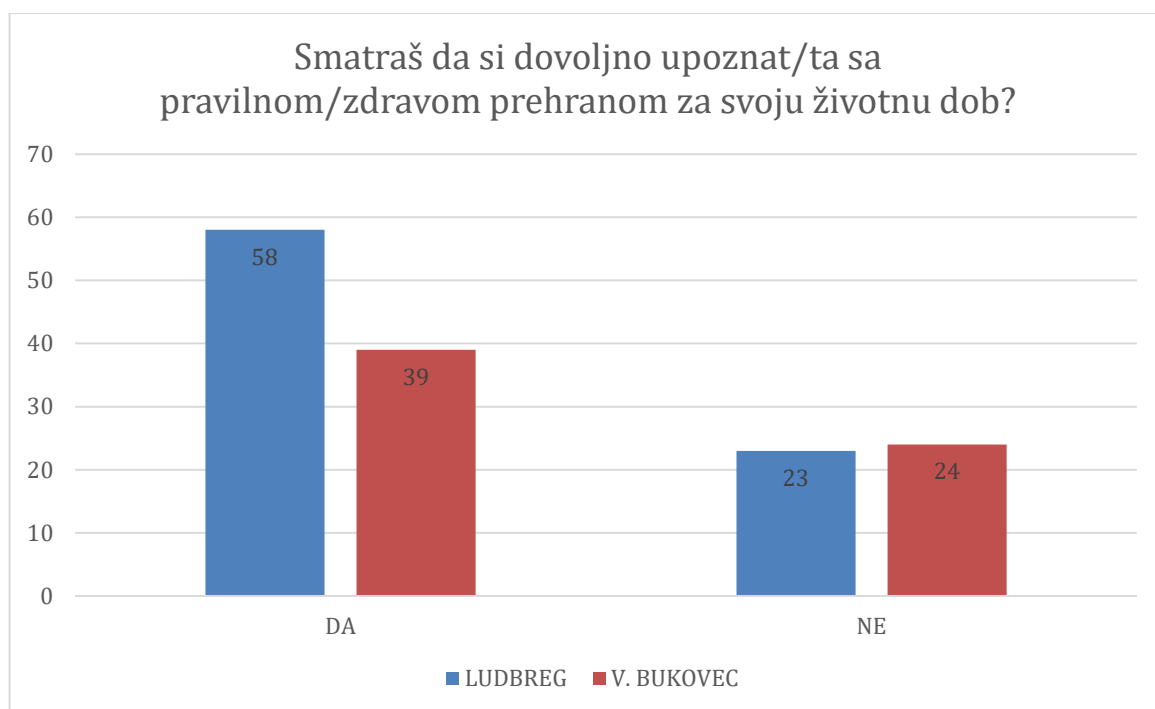
Graf 6.3.1.5. Prikaz odgovora na pitanje o razmišljanju adolescenata o prehrani koju svakodnevno konzumiraju da li je pravilna/zdrava

Izvor: [autor]

U grafikonu broj 5 je prikazan broj učenika koji smatraju da je njihova prehrana zdrava i broj njih koji smatraju da se nezdravo hrane. 61% (88) učenika smatra da se pravilno hrani, a njih 39% (56) ima predodžbu da se hrani nepravilno.

U OŠ Ludbreg 38% (54) učenika smatra da se pravilno hrani, dok njih 19% (27) smatra da je njihova prehrana nepravilna.

U OŠ Veliki Bukovec 24% (34) učenika smatra da se pravilno hrani, dok njih 20% (29) smatra da je njihova prehrana nepravilna.



*Graf 6.3.1.6. Prikaz odgovora na pitanje o dovoljnoj upoznatosti djece s pravilnom/zdravom prehranom za svoju životnu dob*

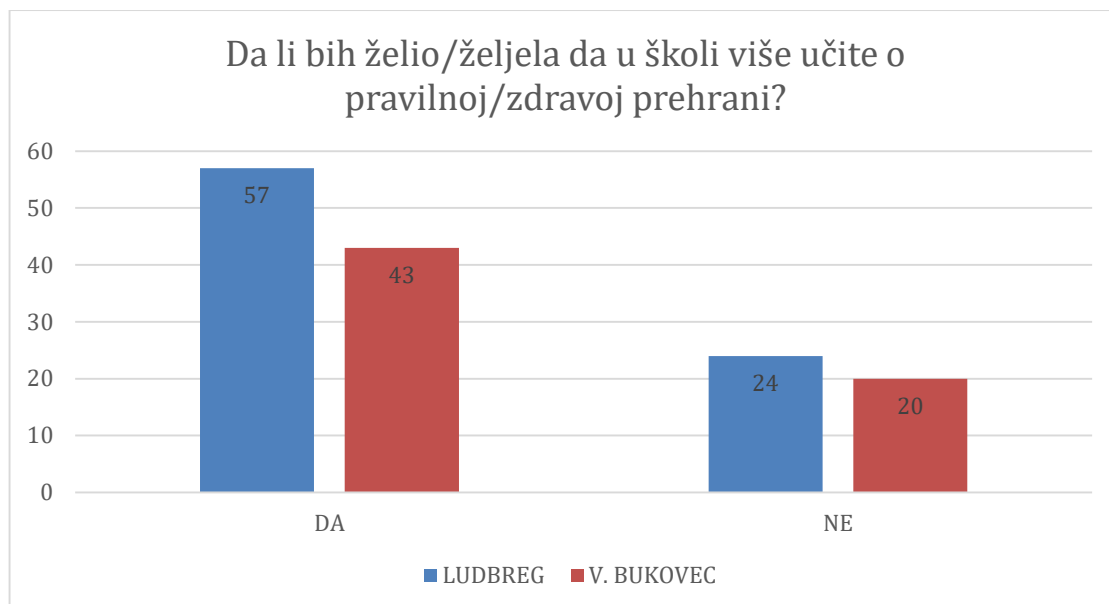
*Izvor: [autor]*

Od ukupno 144 učenika koji pohađaju OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec 67% (97) učenika smatra da je dovoljno upoznato s pravilnom prehranom za svoju životnu dob dok 33% (47) smatra da nisu dovoljno informirani.

U OŠ Ludbreg 40% (58) učenika smatra da je dovoljno informiran, a 16% (23) njih smatra da nije dovoljno upoznat sa pravilnom/zdravom prehranom za svoju životnu dob.

U OŠ Veliki Bukovec 27% (39) učenika smatraju da su dovoljno informirani, a njih 17% (24) smatra da nije dovoljno upoznat sa pravilnom/zdravom prehranom za svoju životnu dob.





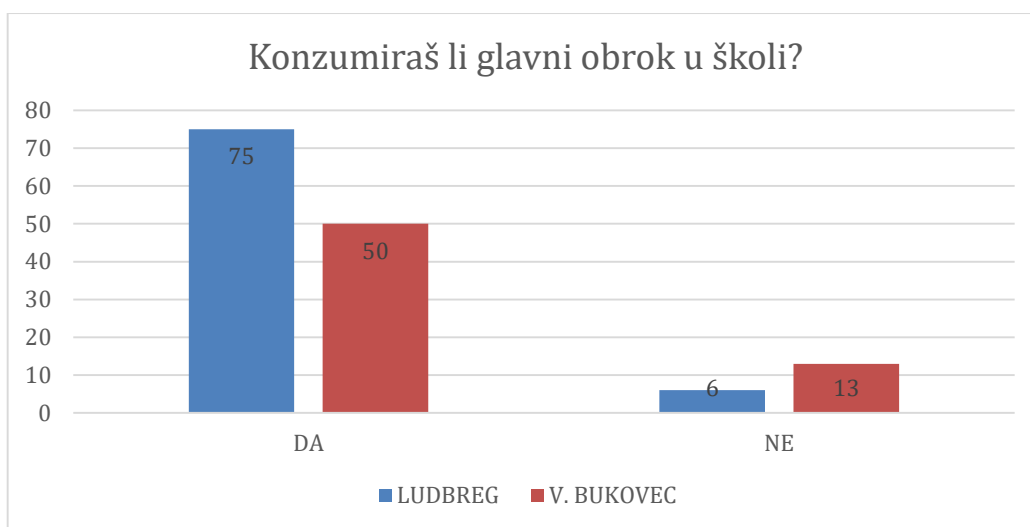
Graf 6.3.1.7. Prikaz odgovora na pitanje o tome da li bi željeli više učiti o pravilno/zdravoj prehrani u školi

Izvor: [autor]

U grafu broj 7. prikazana je razlika učenika petih i šestih razreda i njihova želja za boljom informiranosti o zdravoj prehrani za vrijeme nastave. Njih 69% (100) želi bolju informiranost, dok njih 31% (24) smatra da to nije potrebno.

U OŠ Ludbreg 40% (57) učenika ima interes za učenjem o zdravoj prehrani, a njih 17% (24) nema.

U OŠ Veliki Bukovec 30% (43) učenika želi više informacija o zdravoj prehrani, a njih 14% (20) smatra da za tim nema potrebe.



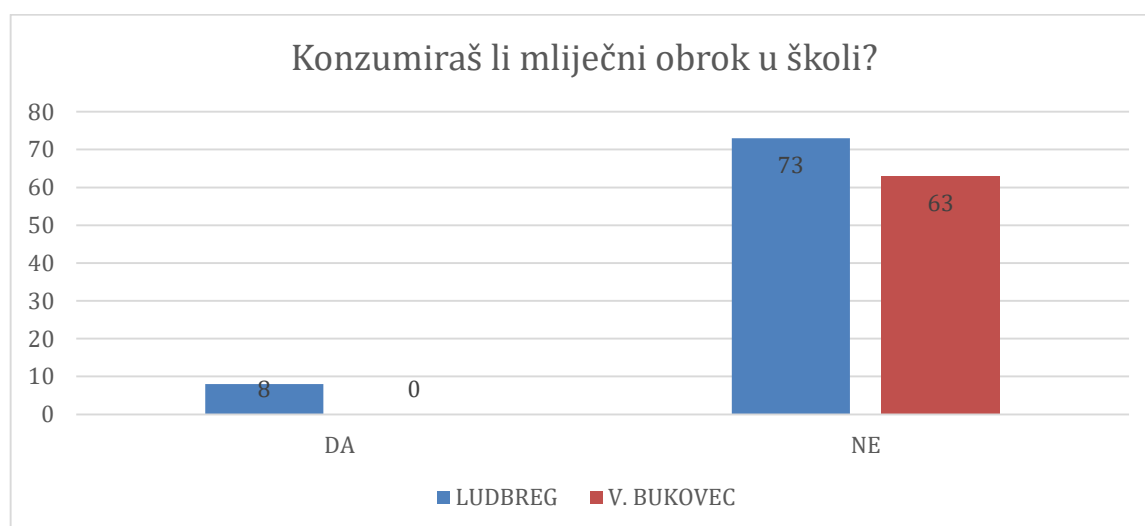
Graf 6.3.1.8. Prikaz odgovora na pitanje o konzumaciji glavnog obroka u školi

Izvor: [autor]

U istraživanju koje je provedeno na 144 učenika OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec utvrđeno je da 87% (125) djece konzumira glavni obrok u školi, a njih 13% (19) ne.

U OŠ Ludbreg 52% (75) učenika konzumira glavni obrok za vrijeme nastave, a njih 4% (6) ne.

U OŠ Veliki Bukovec njih 9% (13) ne konzumira glavni obrok dok je većina od 35% (50) učenika uključena u konzumiranje glavnog obroka za vrijeme nastave.



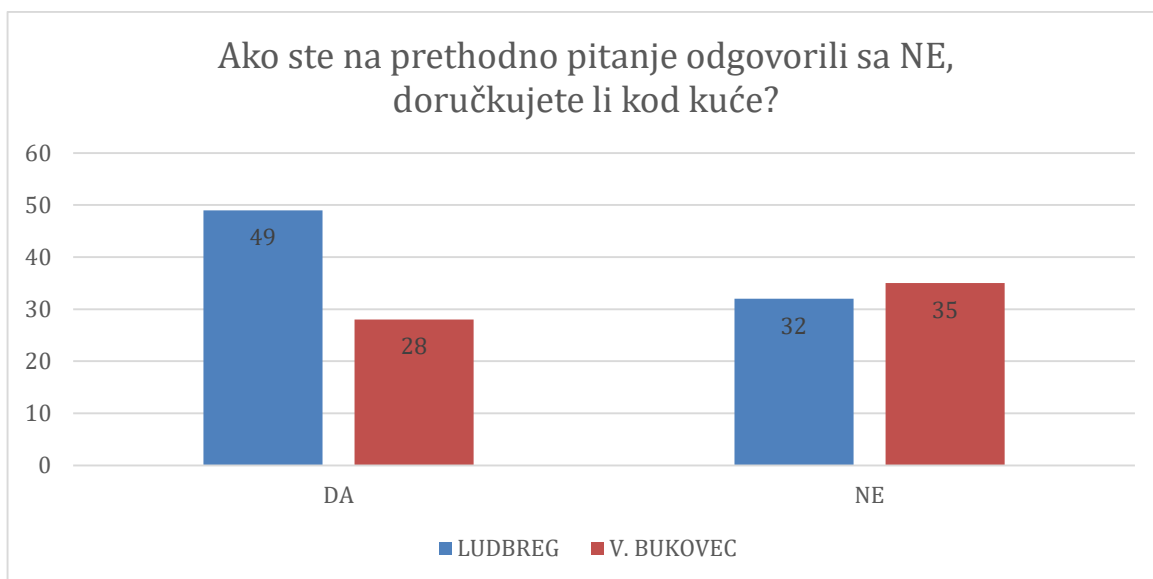
Graf 6.3.1.9. Prikaz odgovora na pitanje o konzumaciji mliječnog obroka u školi

Izvor: [autor]

Osim glavnog obroka u školama gdje je provedeno istraživanje učenici imaju mogućnost konzumiranja i mliječnog obroka (doručak) u OŠ Ludbreg te prikazani graf pokazuje da 94% (136) ispitanika ne koristi tu mogućnost, a samo njih 6% (8) konzumira mliječni obrok.

U OŠ Ludbreg samo 6% (8) učenika konzumiraju mliječni obrok dok ostalih 51% (73) učenika tu mogućnost ne koriste.

U OŠ Veliki Bukovec nitko od ispitanika ne konzumira mliječni obrok jer ga nemaju u ponudi.



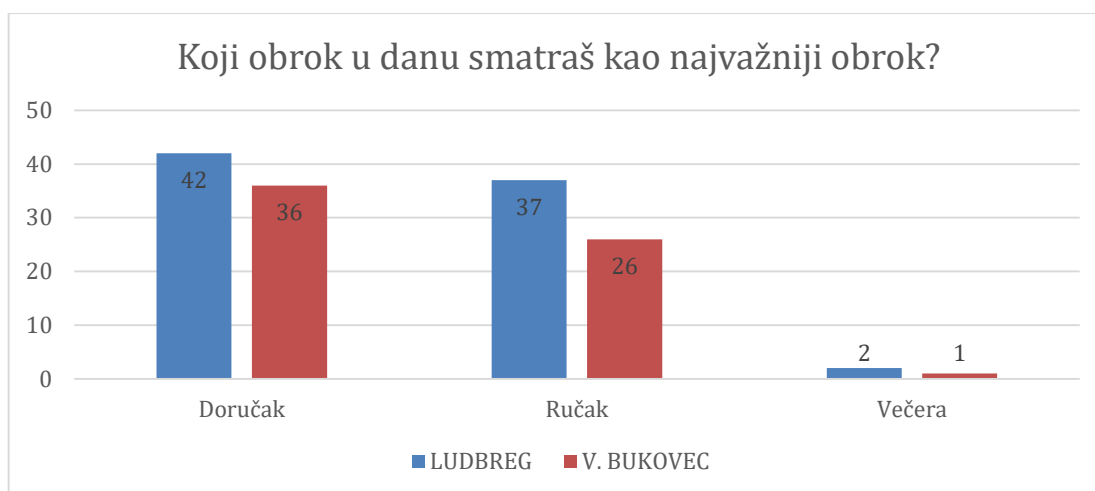
Graf 6.3.1.10. Prikaz odgovora na pitanje da li učenici doručkuju kod kuće prije nastave, ako ne konzumiraju mliječni obrok u školi

Izvor: [autor]

Graf broj 10 odnosi se na onu populaciju koja ne konzumira mliječni doručak u školi, a istraživanje je pokazalo da 53% (77) ispitanika konzumira doručak kod kuće, dok njih 47% (67) ne.

U OŠ Ludbreg u provedenom ovo istraživanju njih 34% (49) konzumira doručak dok njih 22% (32) ne.

S obzirom da OŠ Veliki Bukovec ne pruža mogućnost mliječnog doručka, svi bi trebali doručkovati kod kuće. No, veći je broj učenika koji ga ne konzumiraju pa se tako njih 56% (35) izjasnilo da navedeni obrok ne konzumiraju, a njih 44% (22) konzumira.

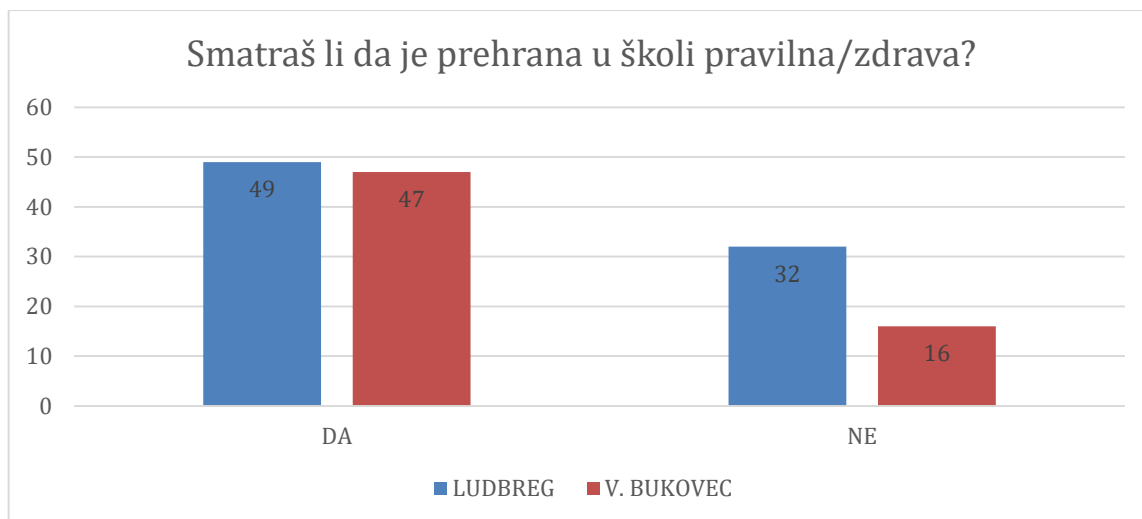


Graf 6.3.1.11. *Prikaz odgovora na pitanje koji obrok u danu djeca OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec smatraju kao najvažniji obrok*  
 Izvor:[autor]

Od 100% (144) ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju polovica njih, točnije 54% (78), smatra da je doručak najvažniji obrok u danu. 44% (63) ispitanika smatra ručak kao najbitniji obrok dana, dok svega 2% (3) njih smatra večeru najbitnijim obrokom.

U OŠ Ludbreg 29% (42) učenika smatra doručak najbitnijim, 26% (37) učenika su označila ručak kao najvažniji obrok u danu, a samo 1% (2) učenik se odlučio za večeru.

U OŠ Veliki Bukovec veći broj učenika smatra doručak najvažnijim obrokom dana te se njih 25% (36) odlučilo za njega, njih 18% (26) smatra ručak najvažnijim dok samo 1% (1) učenik smatra večeru najvažnijom.



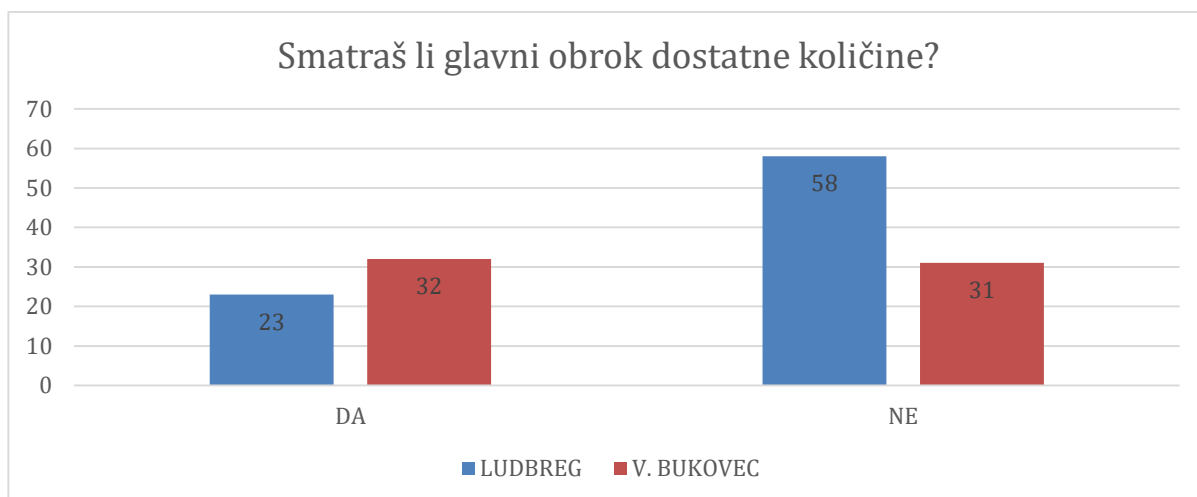
Graf 6.3.1.12. Prikaz odgovora na pitanje o pravilnoj/zdravoj prehrani u školi

Izvor: [autor]

Graf broj 12 prikazuje da 67% (96) ispitanika smatra da je prehrana u školi zdrava i pravilna, a 33% (48) njih smatra da nije.

U OŠ Ludbreg 34% (49) učenika smatra da je njihova školska prehrana zdrava dok njih 22% (32) smatra da nije.

U OŠ Veliki Bukovec većina učenika smatra da je prehrana u školi zdrava i pravilna, njih 33% (47), dok njih 11% (16) smatra da nije.



Graf 6.3.1.13. Prikaz odgovora na pitanje o dostatnosti količine dobivene hrane

Izvor: [autor]

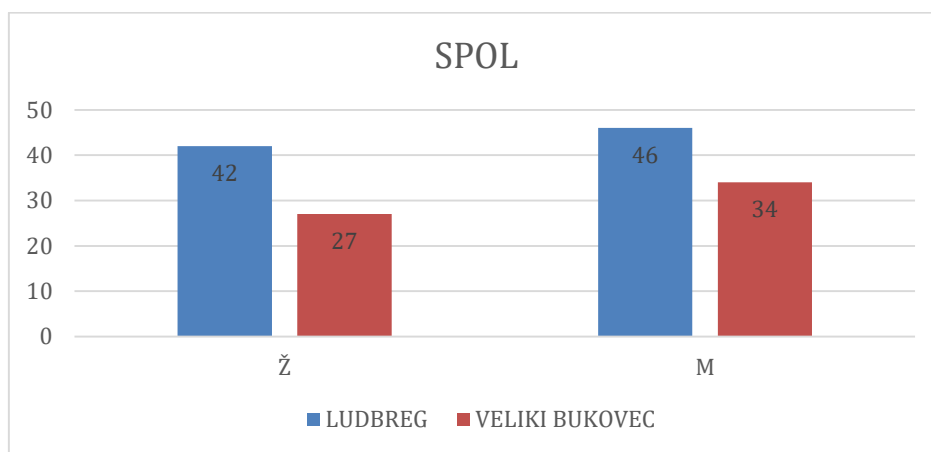
U posljednjem je grafikonu prikazano zadovoljstvo 144 učenika i učenica koje smo ispitali u vezi količine glavnog obroka u školi. Njih 38% (55) je zadovoljno s količinom koju dobe serviranu

za glavni obrok, dok je velika većina točnije njih 62% (89) nezadovoljna i smatra dobiveni glavni obrok količinski premali.

U OŠ Ludbreg većina učenika smatra dobiveni obrok količinski premalen te se tako 40% (58) učenika izjasnilo da im količina nije dovoljna, a 16% (23) njih smatra da je količina dostatna dobrog obroka.

U OŠ Veliki Bukovec 22% (31) učenika smatra da je količina glavnog obroka dovoljno velika, a njih 22% (32) smatra da nije.

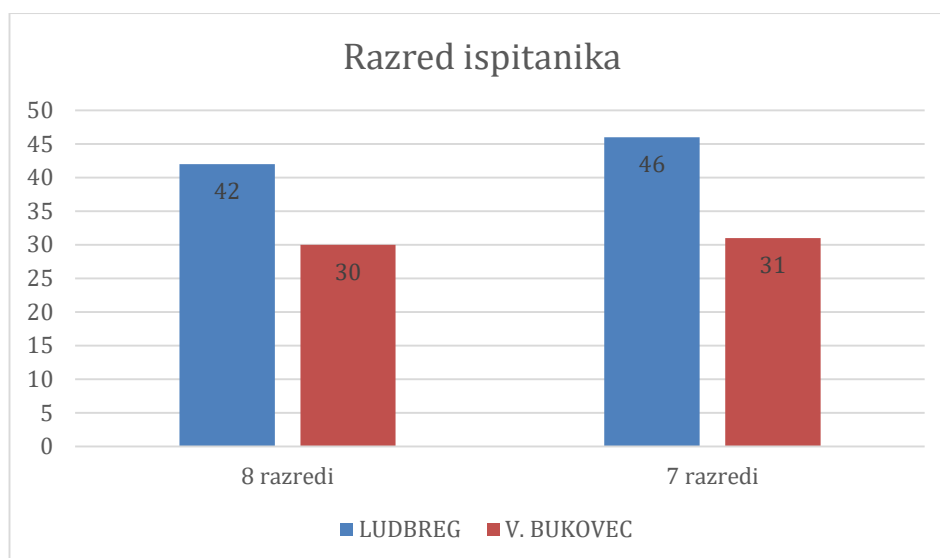
### 6.3.2. Rezultati sedmih i osmih razreda OŠ Ludbreg i Veliki Bukovec



Graf 6.3.2.14. Prikaz spola ispitanika 7. i 8. razreda u OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec

Izvor: [autor]

Od ukupno 149 učenika koji pohađaju sedmi i osmi razred osnovne škole Ludbreg i Veliki Bukovec, 54% (80) je muškog spola, a 46% (69) ženskog spola, 69 je djevojčica i 80 dječaka. Od toga OŠ Ludbreg pohađa 31% (46) dječaka i 28% (42) djevojčice, a OŠ Veliki Bukovec pohađa 23% (34) dječaka i 18% (27) djevojčica.

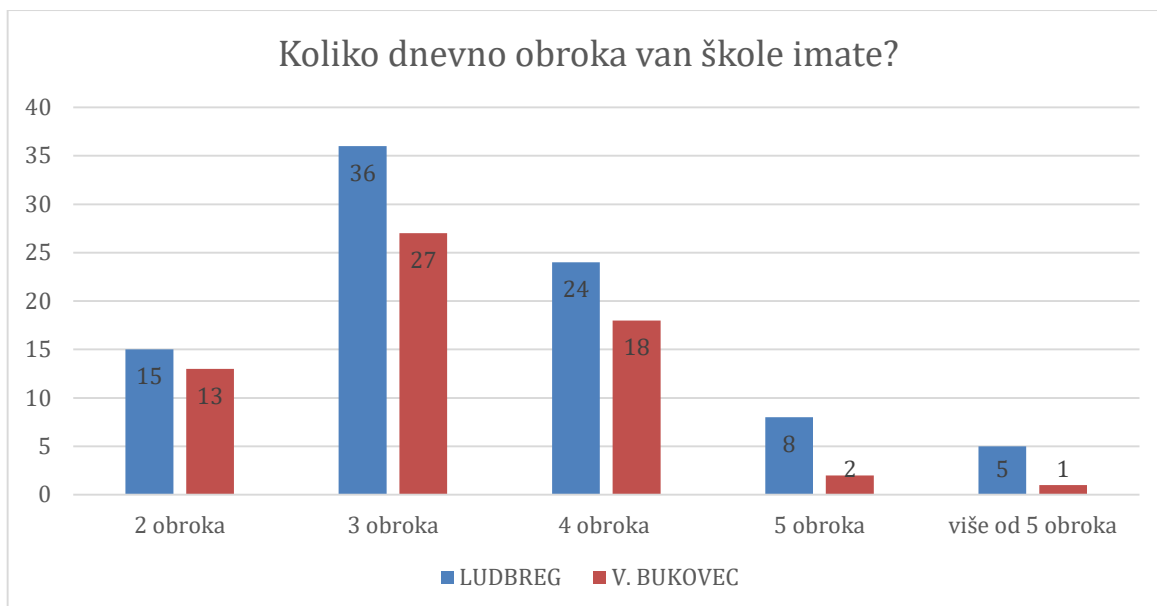


Graf 6.3.2.15. *Prikaz razreda ispitanika 5. i 6. razreda u OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec*

*Izvor: [autor]*

Od ukupno 149 učenika koji pohađaju sedmi i osmi razred osnovne škole Ludbreg i Veliki Bukovec, 52% (77) ih pohađa 7 razred, a 48% (72) ih pohađa 8 razred.

Od toga 7. razred OŠ Ludbreg pohađa 31% (46) ispitanika, a 8. razred 28% (42), dok 7. razred OŠ Veliki Bukovec pohađa 21% (31) ispitanika, a 8. razred 20% (30).



Graf 6.3.2.16. *Prikaz odgovora na pitanje adolescentima koliko dnevnih obroka van škole konzumiraju*

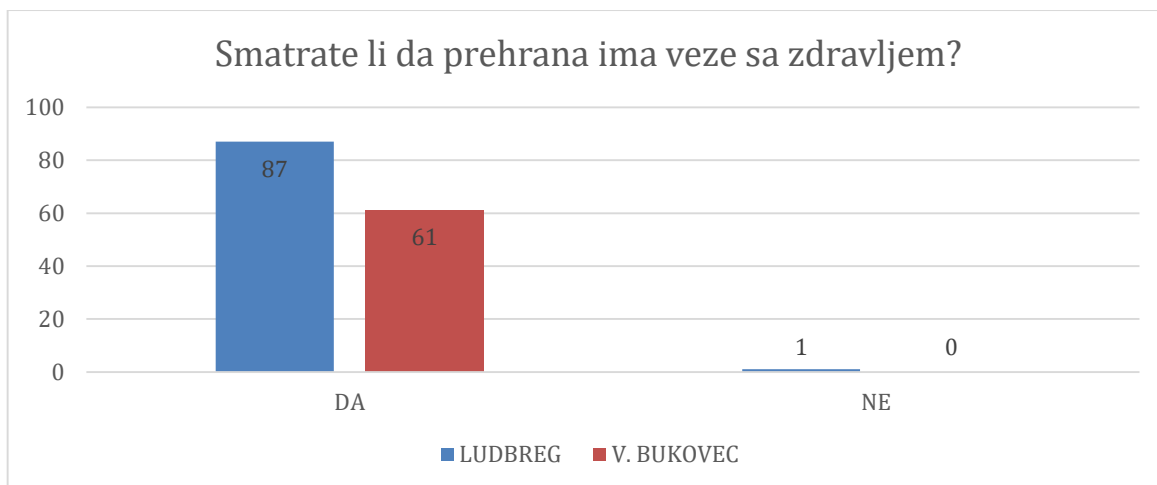
*Izvor: [autor]*

Treći graf prikazuje broj obroka ispitanika van škole. Učenici koji su sudjelovali u provedenom istraživanju imaju van škole približno 5 ili više obroka. Istraživanje je pokazalo da od 149 ispitanika koji su sudjelovali u provedenom istraživanju 19% (28) ispitanika ima samo 2 obroka izvan škole, 42% (63) jede 3 obroka izvan škole, 28% (42) ima 4 obroka, 7% (10) ispitanika jede 5 obroka dnevno te svega 4% (6) njim ima više od 5 obroka dnevno.

U OŠ Ludbreg 10% (15) ih jede samo 2 obroka dnevno, 24% (36) ih jede do 3 obroka dnevno, 16% (24) ih jede i do 4 obroka dnevno, 5% (8) učenika jede i do 5 obroka dnevno, dok samo 3% (5) učenika konzumira i više od 5 obroka dnevno.

U OŠ Veliki Bukovec 9% (13) ih jede samo 2 obroka dnevno, 18% (27) ih jede do 3 obroka dnevno, 12% (18) ih jede i do 4 obroka dnevno, 2% (2) učenika jede i do 5 obroka dnevno i samo 1% (1) učenik jede i više od 5 obroka dnevno.





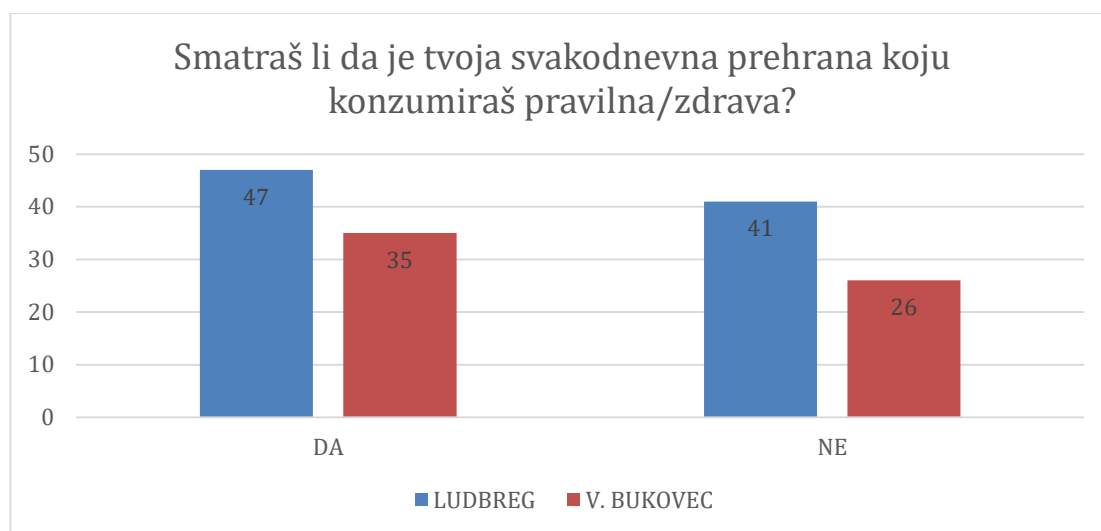
Graf 6.3.2.17. *Prikaz odgovora na pitanje o razmišljanju adolescenata o povezanosti između prehrane i zdravlja*

*Izvor: [autor]*

Graf boj 17 prikazuje koliko učenika sedmih i osmih razreda OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec smatra da je prehrana povezana sa zdravljem. 99% (148) ih smatra da je prehrana povezana sa zdravljem dok svega 1% (1) smatra da nije.

U OŠ Ludbreg 59% (87) smatraju da je prehrana povezana sa zdravljem, samo jedan učenik smatra da hrana nije povezana sa zdravljem.

U OŠ Veliki Bukovec svih 40% (61) učenika smatraju da je prehrana povezana sa zdravljem.



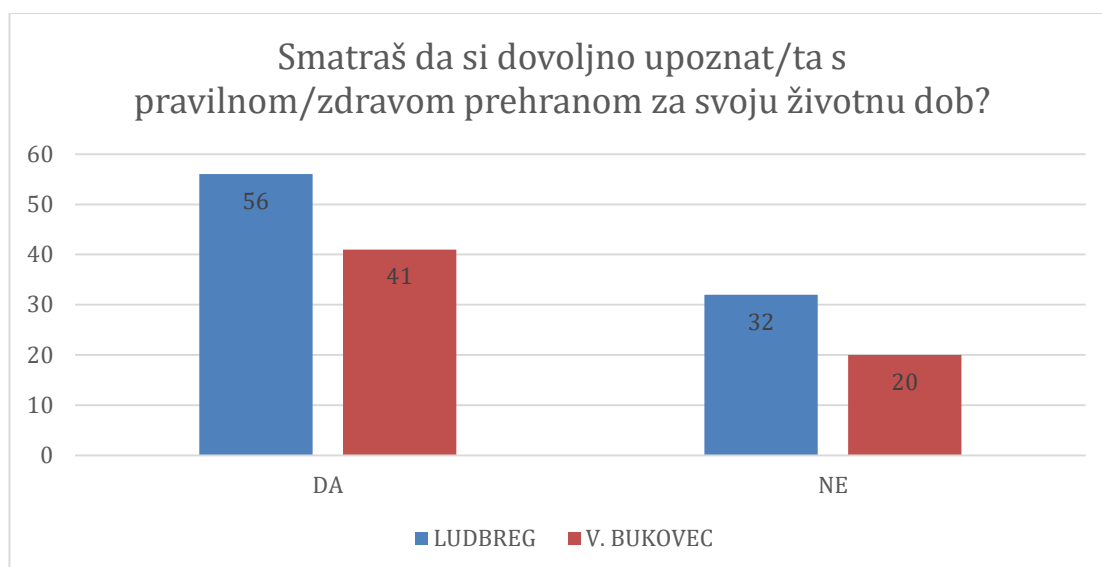
Graf 6.3.2.18. Prikaz odgovora na pitanje o razmišljanju adolescenata o prehrani koju svakodnevno konzumiraju da li je pravilna/zdrava

Izvor: [autor]

U grafikonu broj 18 je prikazan broj učenika koji smatraju da je njihova prehrana zdrava i broj onih koji smatraju da se nezdravo hrane. 56% (82) učenika smatra da se pravilno hrani dok njih 44% (67) smatra da se hrani nepravilno.

U OŠ Ludbreg 32% (47) učenika smatra da se pravilno hrani, dok njih 28% (41) misli da je njihova prehrana nepravilna..

U OŠ Veliki Bukovec 23% (35) učenika smatra da se pravilno hrani, dok njih 17% (26) misli da je njihova prehrana nepravilna.



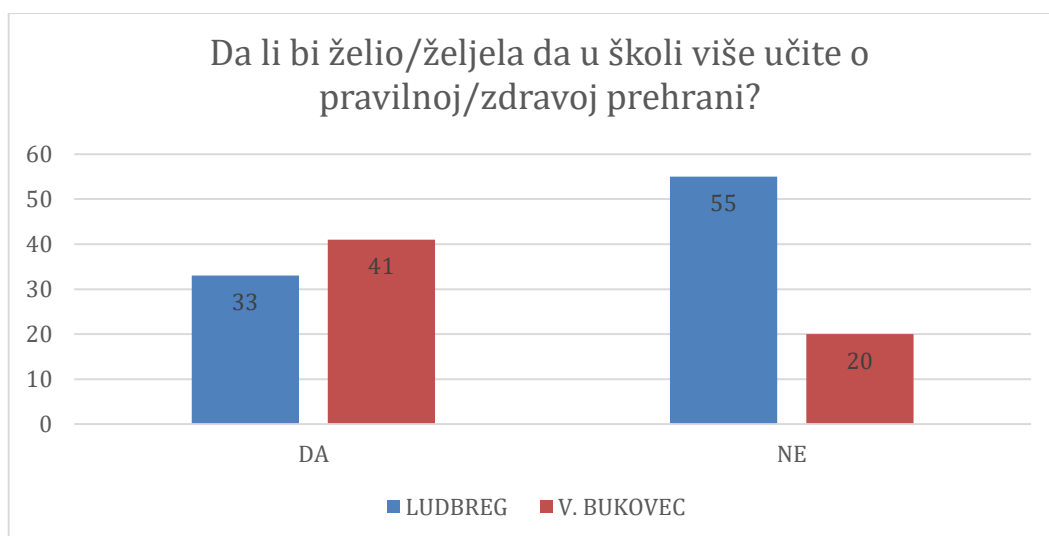
Graf 6.3.2.19. Prikaz odgovora na pitanje jesu li učenici dovoljno upoznati s pravilnom/zdravom prehranom za svoju životnu dob

Izvor: [autor]

Od ukupno 149 učenika koji pohađaju sedme i osme razrede OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec 65% (97) učenika smatra da je dovoljno upoznato s pravilnom prehranom za svoju životnu dob dok manji dio od 35% (52) smatra da nisu dovoljno informirani.

U OŠ Ludbreg 38% (56) učenika smatra da je dovoljno informiran, a 21% (32) njih nije.

U OŠ Veliki Bukovec 28% (41) učenika smatra da je dovoljno informirano, a njih 13% (20) da nije.



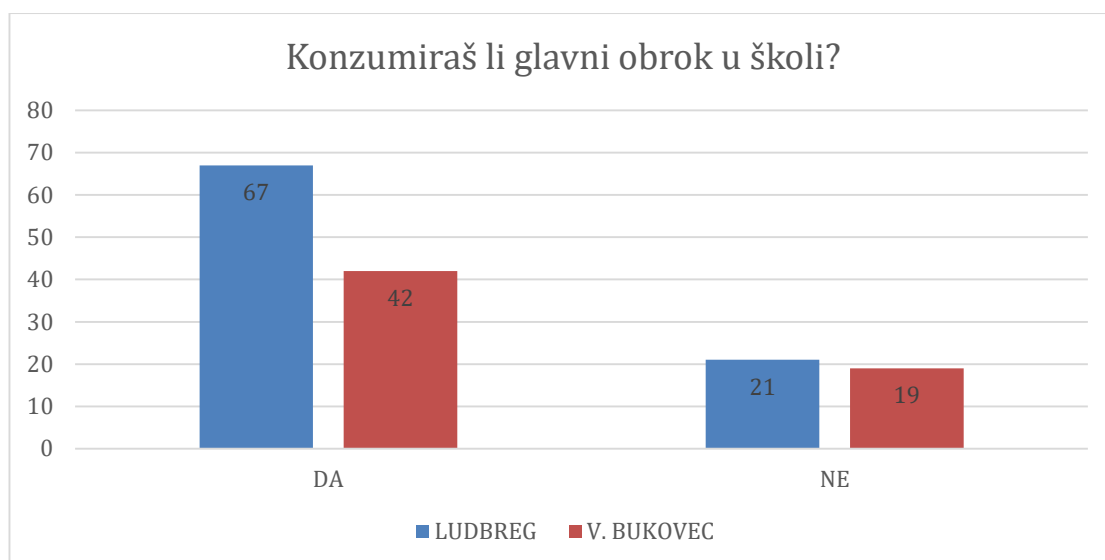
Graf 6.3.2.20. Prikaz odgovora na pitanje o tome da li bi željeli više učiti o pravilno/zdravoj prehrani u školi

Izvor: [autor]

Grafikon 20. prikazuje razliku učenika sedmih i osmih razreda i njihovu želju za boljom informiranosti o zdravoj prehrani za vrijeme nastave. Razlika između onih koji bi željeli biti bolje informirani i onih koji nemaju potrebu za informacijama je vrlo mala, ali prevladava više onih koji ne žele dodatne informacije. Tako njih 49% (74) ima potrebu za informacijama, dok njih 51% (75) nema želju za dodatnim informacijama.

U OŠ Ludbreg 22% (33) učenika ima interes za učenjem o zdravoj prehrani, a veća većina, njih 37% (55), nema želju za nikakvom boljom edukacijom.

U OŠ Veliki Bukovec 28% (41) učenika želi više informacija o zdravoj prehrani, a njih 13% (20) smatra da za tim nema potrebe.



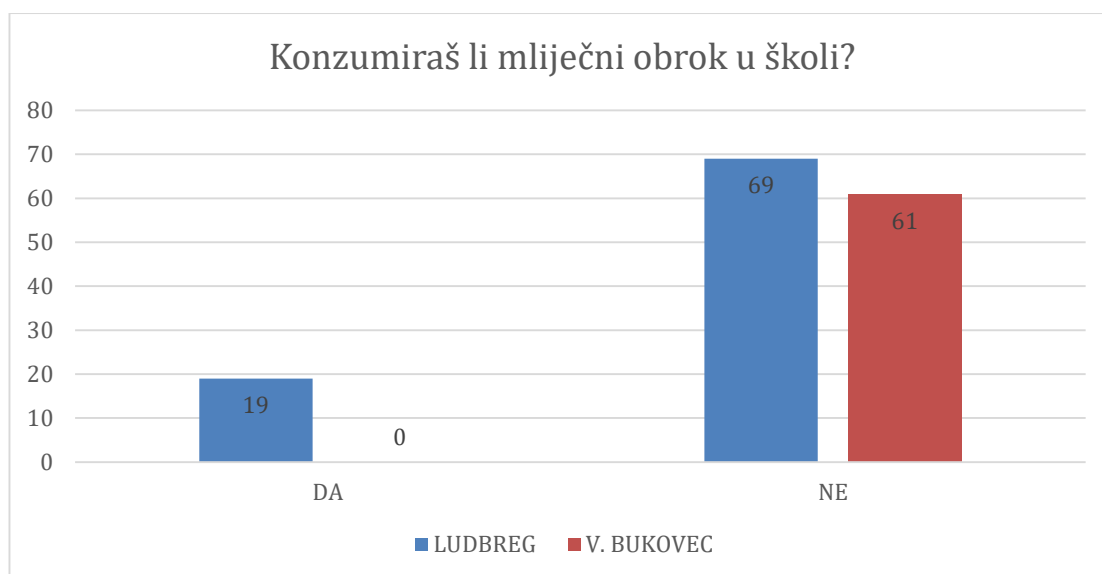
Graf 6.3.2.21. Prikaz odgovora na pitanje o konzumaciji glavnog obroka u školi

Izvor: [autor]

U istraživanju koje je provedeno na 149 učenika sedmih i osmih razreda OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec utvrđeno je da 73% (109) djece konzumira glavni obrok u školi, a njih 27% (40) ne.

U OŠ Ludbreg 45% (67) učenika konzumira glavni obrok za vrijeme nastave, a njih 14% (21) ne konzumira.

U OŠ Veliki Bukovec 28% (42) učenika konzumira glavni obrok, dok njih 13% (19) nije uključeno u konzumiranje glavnog obroka za vrijeme nastave.

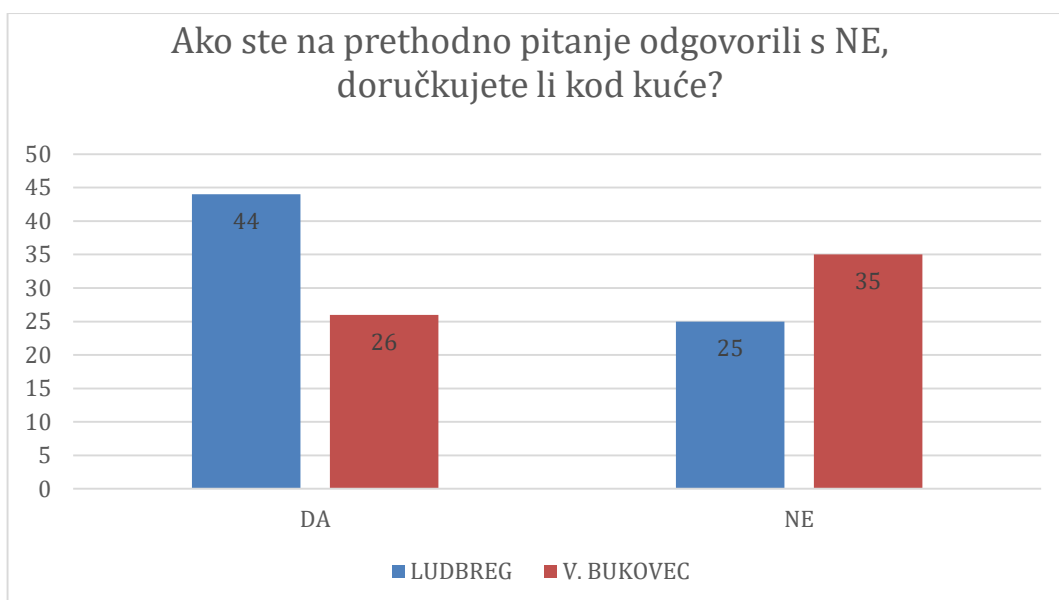


Graf 6.3.2.22. Prikaz odgovora na pitanje o konzumaciji mliječnog obroka u školi

Izvor: [autor]

Učenici i učenice sedmih i osmih razreda OŠ Ludbreg imaju mogućnost konzumiranja mliječnog obroka, dok učenici OŠ Veliki Bukovec, nemaju tu mogućnost. Istraživanje je pokazalo da većina učenika tu mogućnost ne koristi te tako svega 13% (19) učenika konzumira mliječni obrok u školi dok njih 87% (130) tu mogućnost ne koristi.

U OŠ Ludbreg samo 13% (19) učenika konzumira mliječni obrok dok ostalih 46% (69) učenika tu mogućnost ne koriste.



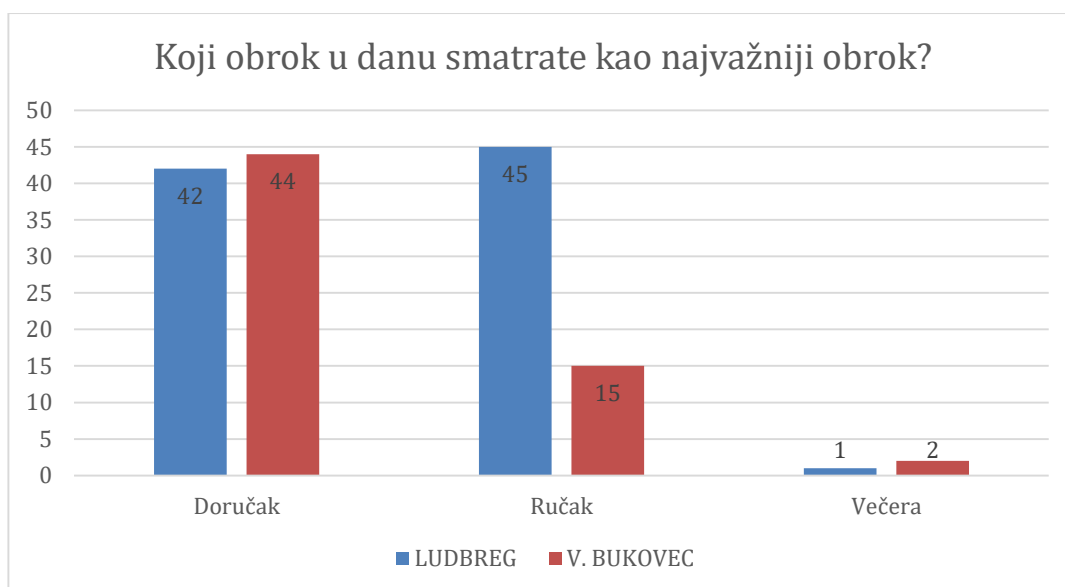
Graf 6.3.2.23. Prikaz odgovora na pitanje da li doručuju kod kuće prije nastave, ako ne konzumiraju mliječni obrok u školi

Izvor: [autor]

Ispitanicima je bilo postavljeno pitanje da li prije nastave konzumiraju mliječni obrok, te je tako u grafu broj 10 prikazana razlika ispitanika koji prije nastave konzumiraju doručak koji se smatra najbitnijim obrokom u danu. Istraživanje je pokazalo da 54% (70) ispitanika konzumira doručak, a njih 46% (60) ne.

U OŠ Ludbreg od 34% (44) ispitanika na kojima je provedeno ovo istraživanje konzumira doručak kod kuće, dok njih 19% (25) ne.

U OŠ Veliki Bukovec je 20% (26) učenika koji konzumiraju doručak kod kuće, a njih 27% (35) ne.



Graf 6.3.2.24. *Prikaz odgovora na pitanje koji obrok u danu djeca OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec smatraju kao najvažniji obrok*

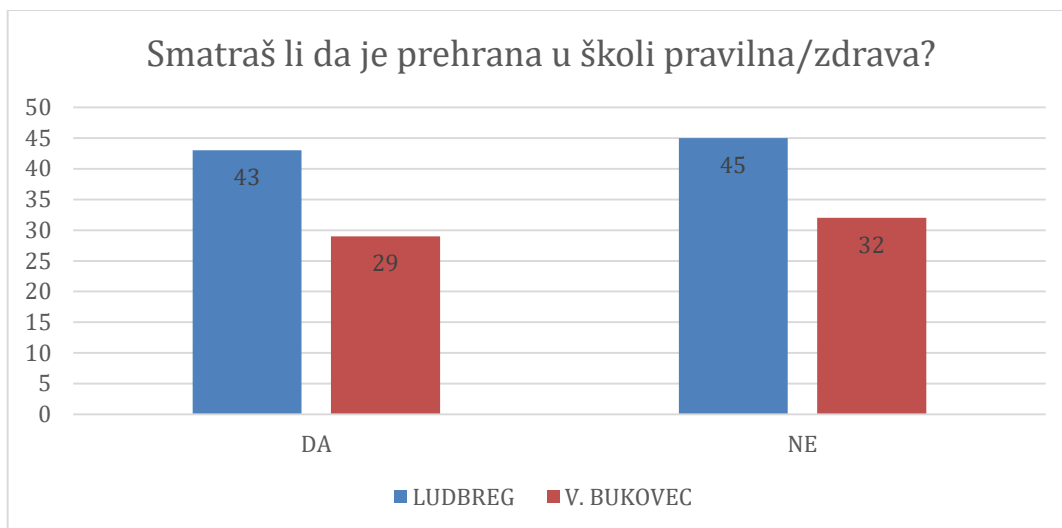
*Izvor:[autor]*

Na postavljeno pitanje koji od tri glavna obroka smatraju najvažnijim obrokom u danu 58% (86) ispitanika je odgovorilo da smatra da je doručak najvažniji obrok u danu. 40% (60) ispitanika smatra ručak kao najbitniji obrok dana dok svega 2% (3) njih smatra večeru najbitnijim obrokom.

U OŠ Ludbreg 28% (42) učenika smatra doručak najbitnijim, 30% (45) učenika je označilo ručak kao najvažniji obrok u danu, a samo 1% (1) učenik se odlučio za večeru. anketi ne smatra večeru kao najvažniji obrok.

U OŠ Veliki Bukovec veći broj učenika smatra doručak najvažnijim obrokom dana te se njih 30% (44) odlučilo za njega, njih 10% (15) smatra ručak najvažnijim dok samo 1% (2) učenik večeru smatra najvažnijom.





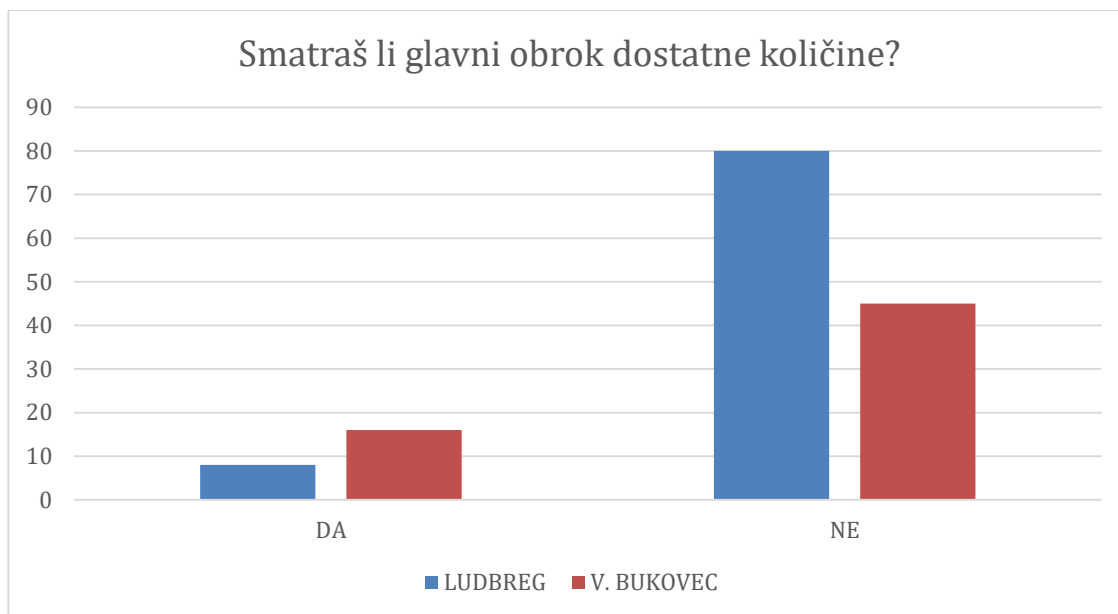
Graf 6.3.2.25. Prikaz odgovora na pitanje o pravilnoj/zdravoj prehrani u školi

Izvor: [autor]

Kao jedno od važnijih pitanja provedenog istraživanja pitali smo ispitanike da li smatraju da je prehrana koju imaju u školi pravilna i zdrava. Graf broj 12 prikazuje da je veći broj ispitanika koji smatra da im prehrana u školi nije zdrava. 48% (72) ispitanika smatra da je prehrana u školi zdrava i pravilna, a 52% (77) njih smatra da nije.

U OŠ Ludbreg 29% (43) učenik smatra da je njihova školska prehrana zdrava, dok veći broj njih, 30% (45) učenika smatra da nije.

U OŠ Veliki Bukovec većina učenika smatra da je prehrana u školi zdrava i pravilna, njih 19% (29), dok njih 21% (32) smatra da nije.



Graf 6.3.2.26. Prikaz odgovora na pitanje o dostatnosti količine dobivene hrane

Izvor: [autor]

Kao posljednje pitanje provedenog istraživanja pitali smo da li ispitanici smatraju da im je količina dobivenog obroka zadovoljavajuća. Prikazani grafikon nam pokazuje zadovoljstvo 149 učenika i učenica koje smo ispitali. Svega 16% (24) ispitanika je zadovoljno s količinom koju dobe serviranu za glavni obrok, dok je velika većina točnije njih 84% (125) nezadovoljna i smatra dobiveni glavni obrok količinski premali.

U OŠ Ludbreg većina učenika smatra dobiveni obrok količinski premalen te se tako velika većina od 54 (80) učenika izjasnilo da im količina nije dovoljna dok svega 5% (8) njih smatra da je količina dostatna dobrog obroka.

U OŠ Veliki Bukovec su rezultati pokazali slične odgovore. Tako 30% (45) učenika smatra da je količina glavnog obroka nedovoljne količine, a njih 11% (16) smatra da je dostatne količine.

## 6.4. Rasprava

Analizom rezultata dobivenih iz provedene ankete vidljivo je da su bez obzira na dobi i spol te isto tako na razred koji pohađaju ispitanici, prisutni različiti stavovi prema kako školskoj prehrani tako i samoj zdravoj/pravilnoj prehrani. Istraživanje je obuhvatilo 293 ispitanika te od istih imamo približno sličan broj osoba muškog i ženskog spola, 47% (137) djevojčica i 53% (156) dječaka. Od ukupnog broja njih 49% (144) pohađa 5. i 6. razred, a 51% (149) pohađa 7. i 8. razred.

Na temelju ankete koja je provedena u 5. i 6. razredu OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec utvrđeno je da od 144 ispitanika obje škole, njih 16% (23) jede izvan škole 2 obroka dnevno, njih 34% (49) konzumira i do 3 obroka dnevno, 36% (52) njih ima 4 obroka dnevno, 10% (15) njih jede i do 5 obroka dnevno dok svega 3% (5) ispitanika konzumira više od 5 obroka dnevno.

Uspoređujući rezultate iste ankete koja je provedena u 7. i 8. razredu na 149 učenika, utvrđeno je da 19% (28) ispitanika izvan škole jede 2 obroka dnevno, njih većina od 42% (63) ispitanika ima do 3 obroka dnevno, njih 28% (40) ima 4 obroka dnevno, a svega 7% (10) ispitanika ima 5 obroka dnevno dok samo 4% (6) njih ima više od 5 obroka dnevno.

Od mogućih 100% ispitanika 5., 6., 7. i 8. razreda ankete su pokazale da se 99% (291) učenika i učenica izjasnilo da smatra da je prehrana povezana sa zdravljem, dok svega 1% (2) njih smatra da nije.

Također 61% (88) ispitanika 5. i 6. razreda smatra da je njihova prehrana dobra i zdrava, dok njih 39% (56) smatra da nije. Nadalje 67% (97) njih, također, smatra da su dovoljno upoznati s pravilnom prehranom za svoju životnu dob, dok njih 33% (47) smatra da to nije. Zatim se 69% (100) njih izjasnilo da žele bolju informiranost, dok je 31% (44) njih reklo da za tim nemaju potrebe. Nadalje, 67% (96) ispitanika smatra da je prehrana u školi zdrava i pravilna, a njih 33% (48) se izjasnilo da imaju suprotno mišljenje.

Kod ispitanika 7. i 8. razreda ankete su pokazale približno jednak broj onih koji smatraju da se hrane zdravo, njih 56% (82), naspram 44% (67) njih koji smatraju da se hrane nezdravo. 65% (97) ispitanika je izjavilo da smatra da su dovoljno dobro upoznati s pravilnom prehranom za svoju životnu dob, dok je 35% (52) njih izjavilo da nije. Za razliku od 5. i 6. razreda učenici i učenice 7. i 8. razreda, točnije 51% (75), nemaju potrebu niti želju za boljom informiranosti o zdravoj prehrani, dok manja polovica od 49% (74) iste želje i potrebe ima. Isti slučaj je i kod broja ispitanika koji smatraju da li je školska prehrana pravilna i zdrava pa je tako manja polovica od 48% (72) njih izjavila da su zadovoljni i smatraju školsku prehranu zdravom i dobrom, dok se opet veći broj 52% (77) njih složio te smatraju da prehrana u školi nije dobra niti zdrava.

Nadalje u provedenoj anketi na pitanje koji obrok smatraju najvažnijim obrok u danu ispitanici koji pohađaju 5. i 6. razrede OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec, više od polovice, 54% (78) ih je izjavilo da doručak kao takvim smatraju vrlo bitnim, dok njih 44% (63) smatra ručak najbitnijim obrokom dana, a svega 2% (3) smatra večeru najbitnijim obrokom dana. Tako se sljedećih 53% (77) ispitanika izjasnilo da prije škole konzumiraju doručak dok 47% (67) njih ne doručkuje prije pohađanja nastave. Pošto samo OŠ Ludbreg ima mogućnosti izbora konzumiranja mliječnog obroka (doručka) i glavnog jela, utvrdili smo da 90% (73) učenika ne koristi mogućnost konzumiranja mliječnog obroka dok 10% (8) njih u školi doručkuje. Zato je brojka onih koji konzumiraju glavni obrok puno veća te se popela do 87% (125), dok njih 13% (19) isti ne konzumira.

Kod ispitanika 7. i 8. razreda na pitanje koji od tri obroka smatraju najbitnijim u danu 58% (86) ispitanika se izjasnilo da smatraju doručak najvažnijim obrokom dana, 40% (60) njih je izjavilo da je ručak najbitniji obrok dana, dok svega 2% (3) njih smatra večeru najbitnijom.

Od 130 ispitanika njih 54% (70) se izjasnilo da konzumira doručak prije nastave kod kuće dok njih 46% (60) isti ne konzumira. Kao i učenici 5. i 6. razreda te učenici 7. i 8. razreda imaju mogućnost konzumiranja mliječnog obroka prije početka nastave u OŠ Ludbreg, svega 13% (19) njih koristi tu mogućnost, veći broj od 87% (130) ne koristi tu mogućnost. OŠ Veliki Bukovec ne pruža mogućnost mliječnog obroka. Zato veći broj od 73% (109) ispitanika koristi mogućnost konzumiranja glavnog obroka za vrijeme nastave dok njih 27% (40) nema potrebu za glavnim jelom.

Na kraju ankete smo postavili pitanje da li količinu koju učenici i učenice OŠ Ludbreg i OŠ Veliki Bukovec dobe servirano kao glavno jelo smatraju dovoljnom. U 5. i 6. razredima se 38% (55) njih izjasnilo da su zadovoljni dobivenom količinom, dok se veći broj od njih, 62% (89) izjasnilo da im je dobivena količina mala. Kod učenika 7. i 8. razreda je brojčano stanje približno isto pa se tako njih 16% (24) izjasnilo da su zadovoljni dobivenom količinom, dok se njih 84% (125) izjasnilo da im je dobiveni obrok količinski premalen.

## **6.5. Zaključak rasprave**

Usporedivši obje osnovne škole dobili smo poneke zabrinjavajuće rezultate. Iz dobivenih rezultata vidimo da u obje škole, najveći broj ispitanika konzumira tri obroka dnevno, a pet ili više obroka dnevno, koliko bi svakodnevno trebali konzumirati, u OŠ Ludbreg ima svega 13% (22) učenika od 169 učenika koji su sudjelovali u navedenom istraživanju. U OŠ V. Bukovec je malo više od polovine učenika iz OŠ Ludbreg, odnosno 10% (12) učenika od 124 učenika koja su sudjelovala u navedenom istraživanju.

U obje škole svi učenici smatraju da prehrana ima veze sa zdravljem. Više od polovice učenika u OŠ Ludbreg 60% (101) i u OŠ V. Bukovec 56% (69) smatra da prehrana koju svakodnevno konzumiraju je pravilna/zdrava, te učenici OŠ Ludbreg 67% (114) i učenici OŠ V. Bukovec 65% (80) smatraju da su dovoljno upoznati s pravilnom prehranom za svoju životnu dob. Na pitanje „Da li bih želio/željela da u školi više učite o pravilnoj/zdravoj prehrani?“, u OŠ Ludbreg više od polovice učenika 53% (90) želi dodatno učiti o pravilnoj prehrani, isto takve rezultate smo dobili i u OŠ V. Bukovec, više od polovice učenika 68% (84) želi učiti dodatno o pravilnoj prehrani u školi.

84% (142) učenika u OŠ Ludbreg konzumira glavni obrok, dok samo 16% (27) učenika koristi mogućnost konzumiranja mliječnog obroka u školi, dok u OŠ V. Bukovec 74% (92) učenika konzumira glavni obrok u školi, a mliječni obrok nemaju u ponudi. Stoga slijedeće pitanje u istraživanju se odnosilo na one učenike koji ne doručkuju u školi, odnosno na većinu učenika, a dobili smo zabrinjavajuće rezultate. U OŠ Ludbreg mogli bismo reći da većina učenika 55% (93) doručkuje kod kuće, dok u OŠ V. Bukovec većina učenika 56% (70) ne

doručkuje kod kuće. Iako neka djeca doručkuju kod kuće, prema dobivenim rezultatima to je nedovoljan i zabrinjavajući broj jer je 50% (84) učenika u OŠ Ludbreg izjavilo da smatra kako je doručak najvažniji obrok u danu, te isto takvo razmišljanje imaju i učenici OŠ V. Bukovec 65% (80).

U zadnja dva pitanja osvrnuli smo se na razmišljanje učenika smatraju li oni da jedu zdravu/pravilnu prehranu u školi, te da li im je ona dostatne količine. 54% (92) učenika OŠ Ludbreg smatra da prehrana koju konzumiraju u školi je pravilna/zdrava, ali veliki broj, 82% (138) učenika smatra količinu dobivene hrane premalom. Isto razmišljanje dijele i učenici OŠ V. Bukovec, njih 61% (76), isto, smatra da prehranu koju konzumiraju u školi je pravilna/zdrava, te isto tako, velika većina, 61% (76) smatra dobivenu količinu hrane nedovoljnom.

Iako se ove dvije škole razlikuju po broju učenika i mjestu prebivališta, većina rezultata im se poklapa. U obje škole, u gradskoj i ruralnoj sredini učenici dijele iste stavove i ista mišljenja. Jedina i velika razlika je da veći broj učenika u OŠ Ludbreg doručkuje kod kuće jer ne koriste mogućnost konzumiranja mliječnog obroka u školi, dok djeca u OŠ V. Bukovec nemaju mogućnost mliječnog doručka u školi, no većina njih, prema dobivenim rezultatima, ne doručkuje kod kuće, iako smatra doručak kao najvažniji obrok u danu.

## 7. Uloga sestre u edukaciji populacije

S obzirom da broj pretile djece u RH zabrinjavajuće raste, smatram da je potrebno osigurati djeci u OŠ dodatnu edukaciju od strane med. sestara. Edukacija je vrlo važna za prevenciju i liječenje. Isto tako veći broj djece ima pristup internetu te često dolaze do pogrešnih informacija o zdravoj prehrani, gledajući i čitajući razne Internet stranice. Od samog početka školovanja može se stvoriti početno znanje o pravilnoj/zdravoj prehrani te tako postići pozitivne rezultate u smanjenju broja pretile djece. Razrednici u razrednom odjelu provode deset sati zdravstvenog odgoja s učenicima tijekom školske godine. No, oni nisu za to dovoljno educirani, stoga uvođenjem novog predmeta ili jedno mjesečnom edukacijom na Satu razrednika od strane medicinskih sestara, smatram da se mogu postići određeni rezultati jer su djeca voljna učiti o novim stvarima što smo vidjeli iz priloženih rezultata ankete. Maštovitom pripremom npr. igricama, predavanjem, filmovima može se probuditi svijest djece o zdravoj prehrani. Pružiti im znanje o važnosti pravilnog odabira namirnica bogatih vitaminima i mineralima, o ugljikohidratima i bjelančevinama te kako mast ne treba izbjegavati zbog njezinog naziva, već treba unositi zdrave masti i ulja. Potrebno je educirati djecu o važnosti unosa pet obroka dnevno i posebno ih upozoriti da ne izbjegavaju doručak koji je najvažniji obrok u danu.

Svojim adekvatnim obrazovanjem medicinska sestra može pridonijeti napretku društva, ne samo djece već i ostalih djelatnika škole.

## 8. Zaključak

Djeca školske dobi trebaju pet pravilno raspoređenih obroka dnevno. Složeni ugljikohidrati trebaju biti zastupljeni 5 do 6 puta, voće dva puta, povrće 2 do 3 puta, a namirnice iz skupine : meso, mesne prerađevine, mlijeko i mliječni proizvodi, jaja, riba i mahunarke u 2 do 3 obroka dnevno.

Manjak znanja o prehrani cijelu Hrvatsku dovodi do najdeblje generacije u povijesti čovječanstva, a broj pretilih i dalje alarmantno raste. Moglo bi se reći kako su djeca „svjesna“ svojih pogrešaka, no oponašajući svoje roditelje teže užurbanom načinu života. Lakše je i brže pojesti nešto kalorično i nezdravo, nego li čekati gotov objed ili sam nešto pripremiti.

Zdravstvene službe, posebno u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (školski liječnici, pedijatri, obiteljski liječnici) koje su uključene u skrb o adolescentima i prate njihov rast i razvoj, obavezne su o prehrani davati stručno utemeljene upute adolescentima, roditeljima i stručnim službama. S obzirom na provedenu anketu u osnovnim školama saznali smo kako bi učenici rado dodatno učili o pravilnoj prehrani, smatram da bi trebalo dodatno potaknuti edukaciju od strane med. sestara. Edukacija bi se trebala odnositi i na važnost doručka kao najvažnijeg obroka u danu, iako su učenici u istraživanju naveli kako smatraju da je doručak najvažniji obrok u danu, iz priloženih rezultata vidimo da ga ne konzumiraju svakodnevno. Medicinska sestra može pridonijeti napretku društva, ne samo djece već i ostalih djelatnika škole.

Iako postoje razmišljanja da djeca u ruralnoj sredini imaju bolje prehrambene navike zbog lakše dostupnosti hrane i domaćeg uzgoja, ova anketa je pokazala suprotno. Rezultati istraživanja su pokazala kako djeca u gradskoj i ruralnoj sredini imaju iste prehrambene navike, razmišljanja i stavove. Štoviše postoji razlika u najbitnijoj navici u danu, a to je konzumacija doručka. Djeca iz OŠ Ludbreg češće konzumiraju doručak kod kuće, dok djeca iz OŠ V. Bukovec ne konzumiraju u dovoljnom broju doručak kod kuće. Sve manje djece se hrani u školskim kuhinjama, pogotovo u višim razredima (7. i 8.) iako smatraju prema dobivenim rezultatima ankete školsku prehranu pravilnom/zdravom.

U Varaždinu, 27.09.2018. godine

Potpis studenta:



## 9. Literatura

[1] D. Puntarić, I. Stašević, D. Ropac i suradnici; Javno zdravstvo, Zagreb, Medicinska naklada, 2017.

[2] prof. dr. med. sci. M. Zildžić, mr. med. sci. dr. E. Alibegović, mr. med. sci. dr. A. Tulumović; Ishrana savjeti i zdravlje, Tuzla, Penn, 2006.

[3] D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Zagreb, Medicinska naklada, 2003.

[4] V. Alibabić, I. Magić ; Pravilna prehrana i zdravlje, Rijeka, Veleučilište u Rijeci, 2016.

Dostupno na:

[https://www.veleri.hr/files/datoteke/knjige/digi/VA\\_KnjigaPravilnaPrehranaIzdravlje\\_Web\\_Dec\\_2016\\_0.pdf](https://www.veleri.hr/files/datoteke/knjige/digi/VA_KnjigaPravilnaPrehranaIzdravlje_Web_Dec_2016_0.pdf)

[5] A. Sujoldžić, V. Rudan i A. De Lucia; Adolescencija i mentalno zdravlje, Zagreb, Laser-Plus, 2006.

Dostupno na:

[http://www.inantro.hr/admin/\\_upload/\\_files/cscamphppei/Adolescencija%20i%20mentalno%20zdravlje.pdf](http://www.inantro.hr/admin/_upload/_files/cscamphppei/Adolescencija%20i%20mentalno%20zdravlje.pdf)

[6] T. Kolarić, D. Nožinić; Pretilost- loše navike ili stil života današnjice, Split, Hrvatska proljetna pedijatrijska škola, 2016.

[7] D. Puntarić, D. Ropac i suradnici; Higijena i epidemiologija, Zagreb, Medicinska naklada, 2017.

[8] W. Pedrotti; Žitarice svojstva, primjena i djelovanje, Zagreb, Trsat d.o.o., 2003.

[9] dr. sc. D. Verbanac; O prehrani što, kada i zašto jesti, Zagreb, Školska knjiga, 2003.

[10] S. Kolaček, I. Hojsak, T. Niseteo; Prehrana u općoj i kliničkoj pedijatriji, Zagreb, Medicinska naklada, 2017.

[11] Prehrambene smjernice za 5. - 8. razred Osnovnih škola, 2016.

Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/10/PREHRAMBENE-SMJERNICE\\_O%C5%A0\\_5-8\\_vi%C5%A1i-razredi.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/10/PREHRAMBENE-SMJERNICE_O%C5%A0_5-8_vi%C5%A1i-razredi.pdf)

[12] M. L. Gavin, S.A. Dowshen, N. Izenberg; Dijete u formi; Zagreb, Mozaik knjiga, 2006.

[13] D. V. Bender, S. Krstev; Makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani čovjeka, str. 19-25,

Dostupno na : <https://hrcak.srce.hr/37974>

[14] Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama, Zagreb, Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, 2003.

Dostupno na: [http://www.hdnd.hr/wp-](http://www.hdnd.hr/wp-content/uploads/2015/05/Nacionalne_smjernice_za_prehranu_ucenika_u_osnovnim_skolama.pdf)

[content/uploads/2015/05/Nacionalne smjernice za prehranu ucenika u osnovnim skolama.pdf](http://www.hdnd.hr/wp-content/uploads/2015/05/Nacionalne_smjernice_za_prehranu_ucenika_u_osnovnim_skolama.pdf)



[15] prof. dr. sc. M.Medić-Šarić, I.Buhač, mr.ph.; Vitamini i minerali, Zagreb, ITD d.o.o., 1997.

[16] dr. U. Strunz, A. Joop, Minerali, Zagreb, Mozaik knjiga, 2008.

[17] dr. A Štampar; Važnost pravilnog unosa tekućine za zdravlje, Nastavni zavod za javno zdravstvo, 2014.

Dostupno na:

[http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost\\_pravilnog\\_unosa\\_tekucine\\_z\\_a\\_zdravlje.pdf](http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost_pravilnog_unosa_tekucine_z_a_zdravlje.pdf)

[18] dr. Ivoš; O vodi i njenome značenju za život, 1953.

Dostupno na :

[file:///C:/Users/hrvLj/AppData/Local/Temp/4\\_O\\_vodi\\_i\\_njenome\\_znacenju\\_za\\_zivot\\_zdravlje\\_i\\_produkciju-1.pdf](file:///C:/Users/hrvLj/AppData/Local/Temp/4_O_vodi_i_njenome_znacenju_za_zivot_zdravlje_i_produkciju-1.pdf)

[19] F. Klammerdt; Prehrana i poremećaji u ponašanju, Zagreb, Planetopija, 2007.

[20] prof. dr. V. Vidović; Anoreksija i bulimija, Zagreb, 4P d.o.o., 1998.

[21] D. Marčinko i suradnici; Poremećaji hranjenja od razumijevanja do liječenja, Zagreb, Medicinska naklada, 2013.

[22] N. Ambrosi-Randić; Razvoj poremećaja hranjenja, Zagreb, Naklada slap, 2004.

[23] Preporuke u planiranju jelovnika za učenike

Dostupno na:

[http://www.skole.hr/upload/portalezaskole/newsattach/8318/Preporuke\\_u\\_planiranju\\_jelovnika\\_z\\_a\\_ucenike.pdf](http://www.skole.hr/upload/portalezaskole/newsattach/8318/Preporuke_u_planiranju_jelovnika_z_a_ucenike.pdf)

## 10. Popis slika

- [1] Slika 2.3. Prikaz piramide prehrane

Izvor: <file:///C:/Users/hrvLj/AppData/Local/Temp/2052-7737-1-PB-1.pdf>

- [2] Slika 3.2.2.4. Prikaz piramide unosa tekućine

Izvor: [http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost\\_pravilnog\\_unos\\_a\\_tekucine\\_za\\_zdravlje.pdf](http://www.stampar.hr/sites/default/files/sluzbe/docs/2014/vaznost_pravilnog_unos_a_tekucine_za_zdravlje.pdf)

## 11. Prilog



## ANKETA: PREHRANA U OSNOVNOJ ŠKOLI

1. Spol:    Ž                  M
2. Razred ispitanika: \_\_\_\_\_
3. Koliko dnevnih obroka van škole imate?(zaokružite)        2    3    4    5 ili više
4. Smatraš li da prehrana ima veze sa zdravljem?                  DA     NE
5. Smatraš li da je tvoja svakodnevna prehrana koju konzumiraš pravilna/zdrava?  
DA        NE
6. Smatraš da si dovoljno upoznat/ta sa pravilnom/zdravom prehranom za svoju životnu dob?    DA        NE
7. Da li bih želio/željela da u školi više učite o pravilnoj/zdravoj prehrani?  
DA        NE
8. Konzumiraš li glavni obrok u školi?    DA        NE
9. Konzumiraš li mliječni obrok u školi?                  DA        NE
10. Ako ste na prethodno pitanje odgovorila sa NE, doručkujete li kod kuće?  
DA        NE
11. Koji obrok u danu smatrate kao najvažniji obrok?  
DORUČAK    ☐  
RUČAK        ☐  
VEČERA      ☐
12. Smatraš li da je prehrana u školi pravilna/zdrava?    DA                  NE
13. Smatraš li glavni obrok u školi dostatne količine?        DA                  NE

Ova anketa je anonimna i koristi se u svrhu istraživačkog rada za završni rad na Sveučilištu Sjever, Varaždin.



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Valentina Kladić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PRILUKA U PROMJENI IDENTITETA U GRADU I U DRUGOJ SVJETLOJ (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Kladić

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Valentina Kladić (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PRILUKA U PROMJENI IDENTITETA U GRADU I U DRUGOJ SVJETLOJ (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Kladić

(vlastoručni potpis)